عالم المعرفة
148

# علم الأحياء والأيديولوجيا والطبيعة البشرية

تأليف: ستيفن روز وآخرين
ترجمة: د. مصطفى إبراهيم فهمي
مراجعة: د. محمد عصفور

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com




سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ الكويت

صدرت السلسلة في يناير 1978 بإشراف أحمد مشاري العدواني 1923 ـ 1990

148

# علم الأحياء والأيديولوجيا والطبيعة البشرية

تأليف: ستيفن روز وآخرين

ترجمة: د. مصطفى إبراهيم فهمي

مراجعة: د. محمد عصفور



أبريل 1990

# المحتوى

# المحتوى

## تقديم
## بقلم المترجم

**بسم الله الرحمن الرحيم**

تم خلال العقود الأخيرة تقدم هائل في علم الوراثة، خصوصا بعد أن تم الكشف عن لغة الوراثة أو الشفرة الجينية التي تنقل بها الجينات الصفات الوراثية عبر الأجيال عن طريق الأحماض النووية. وقد واكب هذا التقدم في علم الوراثة ظهور نظريات علمية جديدة تزيد من إبراز دور الوراثة في الحياة: حياة البشر، وحياة كل الكائنات الحية. وبعض هذه النظريات بلغ به التطرف أن يفسر الحياة كلها بالوراثة، وكأن الوراثة هي العامل الوحيد أو أهم عامل يوجه الحياة. ووصل الأمر إلى ظهور نظريات مثل النظرية الجديدة للحتمية البيولوجية التي تزعم أن طبيعة الإنسان محتومة بتركيب وراثي لا فكاك منه، وكان الإنسان مجرد (روبوت) أو إنسان آلي دوره الأساسي هو أن يعمل حاملا للجينات التي تحتم صفاته الوراثية، وبهذا فهو مسير بالكامل ولا يكاد يكون له أي خيار أو أمل في تغيير مصيره.

ومثل كل النظريات العلمية فإن هذه النظرية لها تطبيقها السياسي، فقد استخدمتها المذاهب اليمينية لتجديد شبابها، كما في الحزب الجمهوري بالولايات المتحدة، وحزب المحافظين في إنجلترا. وجعلت هذه الأحزاب تلك النظرية بمثابة عقيدة جديدة لها تفسر وتبرر بها كل ما يدور من جراء

سياساتها. فالفروق في السلطة والطبقة والثروة سببها فروق في القدرات الوراثية هي مما لا يمكن تغيير، ومعامل الذكاء في الأجناس الملونة هو وراثيا أقل من معامل ذكاء البيض، ومخ المرأة أقل وراثيا من مخ الرجل.

وفي هذا الكتاب ينبري ثلاثة من أبرز العلماء لنقد هذه النظرية ودحض مزاعمها هي وغيرها من النظريات الحتمية والتفسيرات الأحادية. فالوراثة وإن كان لها دورها في حياة الإنسان إلا أن الإنسان نتاج الوراثة والبيئة، نتاج تفاعلهما معا وتفاعله معهما بحيث إن له دوره الأكيد في تغيير الحياة إلى الأفضل، فنحن نصنع تاريخنا ؛ وإذا كان ذلك يتم في ظروف، لم تنشأ باختيارنا، فإن لنا القدرة على أن نغير ونعدل ونختار ما يؤدي إلى حياة أفضل وأعدل، ومن دون اختيار لا يوجد عدل.

وإذ يفند المؤلفون المزاعم الجديدة للحتمية البيولوجية وعلماء البيولوجيا الاجتماعية فإنهم يجوسون بنا في تمكن من خلال أهم المشكلات التي أثارتها الوراثيات الجديدة، ويقارنون النظريات والأدلة المختلفة ليقدروا مدى دقتها وصحتها من خلال منهج علمي محكم. ومن أمتع أبواب الكتاب دراستهم للأبحاث عن معامل الذكاء ومدى تأثره بالوراثة أو البيئة وأيهما الأكبر تأثيرا فيه، وذلك بالنظر المدقق في دراسات التوائم والتبني التي أجريت بهذا الشأن، ويتم أثناء ذلك كشف أسرار إحدى الفضائح العلمية الشهيرة في إنجلترا، حيث قام عالم مشهور بتزييف أبحاث خدع بها المجتمع العلمي لعشرات السنين. ولا يقل عن ذلك إمتاعا تناول المؤلفين للأبحاث الوراثية عن الأمراض العقلية وخصوصا مرض الشيزوفرينيا، وهل هو مرض وراثي أو بيئي، أو غير موجود أصلا كما يرى بعض أصحاب النظريات المتطرفة ! ويكشف هذا الباب أيضا عن أن أبحاث أحد كبار العلماء الألمان عن توارث الشيزوفرينيا فيها من الزيف ما يكاد يشبه فضيحة أبحاث العالم الإنجليزي عن معامل الذكاء. ويواصل المؤلفون في عرض علمي مشوق تفنيد المزاعم بوجود فروق وراثية جوهرية بين الأعراق والجنسين، وتفنيد المحاولات التي تبذل لتحويل المشكلات الاجتماعية إلى مجرد مشكلات طبية وراثية، أي أنها مشكلات لا يمكن علاجها عن طريق التغيير الاجتماعي وإنما بعلاج طبي يكيف الأفراد للمجتمع، فمشكلة حوادث الشغب مثلا في الأحياء الفقيرة بمدن الغرب هي ومشكلة المنشقين في الاتحاد

السوفيتي يمكن علاجهما باستخدام العقاقير النفسية، وربما بجراحة للمخ، أو حتى بوسائل الهندسة الوراثية التي تغير جينات الفرد ! مع أن من الواضح البين أن العلاج الحقيقي والأسهل هو بتناول الأسباب الأصلية الاجتماعية والسياسية. ويصل المؤلفون إلى أن الحياة أكثر تركيبا من أن ترد إلى عامل واحد أساسي، فهذا تبسيط مخل للأمور، وإنما هناك عوامل عديدة يتفاعل كل منها مع الآخر ويؤثر ويتأثر به ويغيره ويتغير به. وفي هذا كله ما يبين أن العلم والعلماء لا بد من أن لهم موقعا فكريا أو أيديولوجيا بعينه، فلا يوجد بعد ما يسمى العلم لذاته، والعلم والعلماء هم نتاج مجتمع له علاقاته الاجتماعية والاقتصادية، وليسوا نتاجا يظهر في جزيرة موحشة معزولة.

وإذا كان في بعض آراء المؤلفين شيء من تطرف قد لا يكون مما يتلاءم ومجتمعنا، فإن للكتاب في معظمه فائدة لا تنكر في إيضاح مناهج البحث والنقد العلميين، وكيف تصاغ النظريات العلمية، وكيف يمكن تقويمها والحكم عليها، مع إظهار أن ما يكتب في المراجع العلمية والدراسية والدوريات العلمية ينبغي ألا يؤخذ كله على أنه حقائق نهائية راسخة، وإنما هو مجرد نظريات ينبغي أن تمحص ليتبين الصحيح من الزائف مهما كان قدر العالم صاحب النظرية، ففوق كل ذي علم عليم.

## تمهيد وشكر

مؤلفو«ليس في جيناتنا» هم بالتتالي: مختص في علم الوراثة التطوري، ومختص في البيولوجيا العصبية، ومختص في علم النفس. وقد راقبنا باهتمام عبر عقد ونصف من السنوات الماضية المد الصاعد في الكتابة عن الحتمية البيولوجية، وما يصحبها من مزاعم تتزايد تهويلا، بشأن القدرة على تحديد أسباب اللامساواة في الوضع الاجتماعي والثروة والسلطة، ما بين الطبقات والجنسين والأعراق في المجتمع الغربي، وذلك من خلال نظرية تبسيطية عن الطبيعة البشرية. وقد انشغل كل منا في الكثير من ذلك الوقت بالبحث، والكتابة، وإلقاء الأحاديث، وبالتعليم، والنشاط السياسي الجماهيري في معارضة الأشكال القمعية التي تظهر بها الأيديولوجية الحتمية نفسها. ونحن نشترك في التزامنا بهدف الوصول إلى خلق مجتمع أكثر عدالة اجتماعية، أي مجتمع اشتراكي. ونحن ندرك أن العلم ذا النظرة النقدية هو جزء متكامل من النضال لخلق ذلك المجتمع، تماما مثل ما نؤمن أيضا بأن الوظيفة الاجتماعية للكثير من علم اليوم هي عرقلة خلق ذلك المجتمع بالعمل على المحافظة على مصالح الطبقة الحاكمة والجنس والعرق الحاكمين. وهذا الإيمان بإمكان وجود علم نقدي وتحرري هو السبب في أن كل واحد منا قد اشترك بطريقة مستقلة، وبدرجات مختلفة في إنشاء

الحركة التي عرفت خلال السبعينات والثمانينات في الولايات المتحدة وبريطانيا باسم حركة العلم الراديكالي.

وقد أحسسنا بالحاجة إلى عملية استكشاف منهجي للجذور العلمية والاجتماعية للحتمية البيولوجية، وإلى تحليل وظائفها الاجتماعية الحالية، وكشف مزاعمها العلمية. بل أكثر من هذا فإن من الضروري أيضا عرض رؤية عما يمكن أن تقدمه البيولوجيا، وعلم النفس بدلا من ذلك، من نظرة تحررية عن «الطبيعة البشرية». ومن هنا كان كتاب «ليس في جيناتنا». وقد استغرق تأليف الكتاب عدة سنوات. وقد نتج ذلك في جزء منه من عملنا مفترقين بمسافة من عدة آلاف من الأميال، ورغم هذا فقد كنا نهدف إلى إنتاج كتاب متكامل متماسك بدلا من سلسلة من فصول منفصلة. على أن استطالة زمن الحمل هكذا قد مكنتنا من تطوير أفكارنا من المهمة النقدية الأولى إلى العرض الأكثر تركيبا في الفصل الختامي. وقد تم دعم هذه العملية دعما حاسما بما كان يجري دائما أثناء فترة إنتاج الكتاب من اختبار أفكارنا بالتطبيق، والمناقشة، والجدل العنيف، وبشن الحملات. وقد ساهم أحدنا وهو ستيفن روز في خبرة رائعة بالاشتراك في مؤتمر«جدليات البيولوجيا» الذي عقد في بريسانون بإيطاليا في أبريل 1980، وكان لهذا فائدته القصوى في مسعانا هذا. وقد تم الكثير مما كتب في هذا المؤلف أثناء الفترة التي قضاها أحدنا (وهو أيضا ستيفن روز) بوصفه زميلا زائرا بمتحف علم الحيوان المقارن بهارفارد، كما تم أيضا أثناء الاجتماعات المركزة التي عقدها المؤلفون في فيرمونت ومين، والبلدة الإنجليزية هوارفديل.

ويدين كل منا عقليا ووجدانيا لمحبينا، ورفاقنا، وزملائنا، ومدرسينا، وطلبتنا. ولا شك أن دينا كهذا لا يمكن سداده إلا سدادا جزئيا، وذلك بأن نذكر الأسماء هنا أو بالاستشهاد بالمراجع في آخر الكتاب. ولا شك أيضا أنه لا نحن ولا من نذكرهم نستطيع أن نعي دائما كيف ساعدت أفكارهم، وساعد نقاشهم معنا على تشكيل أفكارنا وإلى أي مدى.

على أننا نرغب في أن نخص بالذكر: أعضاء جماعة جدليات البيولوجيا، وجماعة الحملة ضد العنصرية، ومعامل الذكاء، والمجتمع الطبقي، ومارتن باركر، ومايك كولي، وستيفن جولد، وأجنس هيلر، وروث هبرد، وفيليب كتشر، وريتشارد ليفنز، وماري جين ليونتن، وايلى سنجر، وديان بول،

وبنجامين روز، وهيلاري روز، وميشيل شيف، وبيتر سجوك، وإيثيل توباك. ولا حاجة إلى القول إنهم مسؤولون فقط عن أي من المزايا فيما يلي، وغير مسؤولين عن أي من نقائصه.

وقد تم طبع ما لا يحصى من المسودات على الآلة الكاتبة على يدي كل من جين بيد جود، وبيفرلى سايمن في الجامعة المفتوحة، وبكى جونز في هارفارد، وايلين بكسسك في برنستون. وقامت لوري ملتون بمكتبة الجامعة المفتوحة بتحقيق مالا يحصى من الإشارات المبهمة.

وأخيرا فإننا نتقدم بالشكر لناشرينا-بانثيون، وينجوين، وموندادورى- لجميل تحملهم.

I

# اليمين الجديد، والحتمية القديمة

تميزت بداية عقد الثمانينات في بريطانيا والولايات المتحدة بوصول حكومتين محافظتين جديدتين إلى الحكم. ومذهب المحافظين عند مرجريت تاتشر ورونالد ريجان يمثل من وجوه كثيرة مذهب المحافظين الليبرالي الذي ظل يميز حكومات البلدين طيلة عشرين عاما خلت أو أكثر. فهو يمثل التعبير عن أيديولوجية[*] محافظة جديدة، متماسكة وواضحة، كثيرا ما وصفت «باليمين الجديد». [1]

وقد نشأت أيديولوجية اليمين الجديد في أوروبا وأمريكا الشمالية استجابة للأزمات الاجتماعية والاقتصادية التي تجمعت في العقد الماضي. أما في الخارج، في أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية، فقد قامت صراعات ضد القوى القومية، من أجل التخلص من نير الاستغلال السياسي والاقتصادي والاستعمار. أما في الداخل فقد تزايدت البطالة، وتدهور الاقتصاد نسبيا، ونشأت حركات اجتماعية جديدة متمردة[*2]. وشهدت أوروبا وأمريكا أثناء الستينات والسبعينات الباكرة انبثاق حركات جديدة

كان بعضها ثوريا للغاية: كحركة صراع العمال ضد النخبة الحاكمة ذات الجدارة، وصراع السود ضد عنصرية البيض، والنساء ضد المجتمع الأبوي، والطلبة ضد الاستبداد التربوي، والمعتمدين على خدمات الدولة الاجتماعية ضد بيروقراطييها. وينتقد «اليمين الجديد» رد الفعل الليبرالي لهذه التحديات في العقود الماضية، وينتقد التزايد المطرد لتدخل الدولة، ونمو المؤسسات الكبيرة، مما أدى إلى أن يفقد الأفراد تحكمهم في حياتهم هم، وبالتالي إلى تآكل قيم الاعتماد على الذات التقليدية، وهي القيم التي يعتبر «اليمين الجديد» أنها تميز اقتصاد العصر الفيكتوري الحر. وقد قوى من هذه الحركة في أواخر السبعينات وفي الثمانينات سقوط الحركة الليبرالية في حالة من الارتباك الذي اعترفت به ذاتيا، تاركة ساحة المعركة الأيديولوجية خالية نسبيا «لليمين الجديد».

وقد ظل رد فعل الإجماع الليبرالي السائد على التحديات الموجهة لمؤسساته هو دائما مزيدا من التدخل الحكومي ببرامج لتحسين الوضع الاجتماعي ؛ ومزيدا من مشاريع التعليم والإسكان وتجديد الأحياء الفقيرة بالمدن. أما «اليمين الجديد» فيشخص هذا الدواء الليبرالي على أنه مجرد إضافة للأمراض الموجودة، وذلك باطراد تآكل القيم «الطبيعية» التي ميزت الأطوار الباكرة للمجتمع الصناعي الرأسمالي. واليمين الجديد حسب كلمات المنظر المحافظ روبرت نسبت هو رد فعل ضد ما يحدث اليوم «من تآكل للسلطة التقليدية لدى الأهل، والوطن، والثقافة، واللغة، والمدرسة، والعناصر الأخرى للنسيج الاجتماعي». (3)

على أن أيديولوجية «اليمين الجديد» تذهب لما هو أبعد من مجرد اتباع مذهب المحافظة، وتقوم بوقفة حاسمة ضد مفهوم المجتمع العضوي الذي يكون لأعضائه مسؤوليات متبادلة. إذ يكمن تحت الشعار الذي تطلقه باسم «صيحة من القلب» بشأن تزايد قوة الدولة وانحدار السلطات-بل تحت مذهب التداول النقدي لملتن فريدمان-تقليد فلسفي من الفردية بما فيها من تأكيد على أسبقية الفرد على الجماعة. وينظر إلى هذه الأسبقية على أن لها مظهرا أخلاقيا، تكون لحقوق الأفراد فيه أسبقية مطلقة على حقوق الجماعة-كالحق مثلا في تدمير الغابات باقتلاعها بالكامل في سبيل الحصول على أقصى ربح فوري-كما أن لها أيضا مظهرا انتولوجيا(*3) لا

تكون الجماعة فيه إلا مجموع الأفراد الذين يكونونها. وتكمن جذور هذه الفردية المنهجية في نظرية عن الطبيعة البشرية يهدف هذا الكتاب أساسا إلى تحديها.

ومن الوجهة الفلسفية فإن هذه النظرة للطبيعة البشرية قديمة جدا، فهي ترجع إلى بزوغ المجتمع البرجوازي في القرن السابع عشر، وإلى نظرية هوبز عن الوجود البشري بوصفه «حرب الجميع ضد الجميع»، مما يؤدي إلى وضع من العلاقات البشرية يظهر التنافس، والخوف المتبادل، واشتهاء المجد. ويرى هوبز أن ذلك يعني أن هدف النظام الاجتماعي هو مجرد تنظيم هذه الملامح الحتمية من حال البشر. [4] ونظرة هوبز هذه لحال البشر نظرة مستمدة من طريقة فهمه للبيولوجيا البشرية ! فالحتمية البيولوجية هي التي تجعل الثر على ما هم عليه. وهذه العقيدة تحمل في طياتها المواقف الفلسفية التوأم لها، وهي مواقف يعنى بها هذا الكتاب، وسنرجع إليها المرة تلو الأخرى في الصفحات التالية.

وأول هذه المواقف هو «الاتجاه التبسيطي»-وهو اسم أطلق على مجموعة من المناهج والطرائق العامة لتفسير عالم الأشياء المادية هو والمجتمعات البشرية معا. والمعنى الواسع هو أن التبسيطيين يحاولون تفسير خصائص الكليات المركبة-الجزئيات مثلا أو المجتمعات-بردها إلى الوحدات التي تتكون منها هذه الجزيئات أو المجتمعات. وهم يحاجون مثلا بأن خصائص جزئ البروتين يمكن تحديدها والتنبؤ بها على نحو متفرد في حدود خصائص الإلكترونات والبروتونات، الخ، التي تتكون منها ذرات الجزيء. وهم يحاجون أيضا بأن خصائص المجتمع البشري هي بالمثل ليست إلا حاصل جمع التصرفات الفردية وميول أفراد البشر الذين يتكون منهم ذلك المجتمع. فالمجتمعات مثلا «عدوانية» لأن الأفراد الذين يكونونها «عدوانيون». وبلغة المصطلحات، فإن التبسيطية هي الزعم بأن الوحدات المكونة للكل هي أنطولوجيا سابقة على الكل الذي تكونه، أي أن الوحدات وخصائصها توجد «قبل» الكل، وثمة سلسلة من السببية تجرى من الوحدات إلى الكل.[5]

والموقف الفلسفي الثاني متعلق بالأول. وهو حقا، بمعنى ما، حالة خاصة من التبسيطية. إنه موقف «الحتمية البيولوجية». والحتميون البيولوجيون يسألون، في الخلاصة، عن سبب كون الأفراد على ما هم عليه ؟ لماذا

يفعلون ما يفعلون ؟ وهم يجيبون بأن حيوات البشر وأفعالهم هي نتائج محتومة للخصائص البيوكيماوية للخلايا التي تكون الفرد ؛ وهذه الخصائص تحددها بدورها على نحو متفرد مكونات الجينات التي يحملها كل فرد. وفي النهاية فإن كل السلوك البشري-وبالتالي كل المجتمع البشري-محكوم بسلسلة من العوامل المحددة تجري من الجينات إلى الفرد حتى مجموع تصرفات كل الأفراد. فالحتميون يرون إذا أن الطبيعة البشرية مثبتة بجيناتنا، والمجتمع الصالح هو إما مجتمع متوافق مع الطبيعة البشرية التي تزعم هذه الأيديولوجية أن لها ميزة التوصل إلى خصائصها الأساسية من اللامساواة والتنافس، وإلا فإن المجتمع الصالح هو مجرد يوتوبيا لا يمكن التوصل إليها لأن الطبيعة البشرية تتناقض تناقضا لا فكاك منه مع الفكرة التعسفية القائلة إن الخير هو مما يتوصل له دون الرجوع إلى حقائق الطبيعة الفيزيائية. وهكذا فإن أسباب الظواهر الاجتماعية تعود إلى بيولوجيا الممثلين الأفراد الذين يؤدون المشهد الاجتماعي، كما يحدث مثلا عندما يقال لنا إن أسباب شغب الشباب في الكثير من المدن البريطانية في عام 1981 هي مما يجب البحث عنه في «نقص الطموح والتطلع الذي تخلقه العائلة والمدرسة والبيئة والإرث الجيني». (6)

وفوق ذلك فإن البيولوجيا أو «الإرث الجيني» هي دائما مما يستشهد به للتعبير عن الحتمية: فما هو بيولوجي مصدره الطبيعة وأثبت بواسطة العلم. ولا يمكن أن يكون ثمة مجال للمناقشة مع البيولوجيا لأنها غير قابلة للتغير، ويتضح هذا الموقف بصورة جلية في لقاء تلفازي حدث عام 1981 مع باتريك جنكن الوزير البريطاني للخدمات الاجتماعية، حيث قال فيما يتعلق بالأمهات العاملات.

«بصراحة تامة لا أعتقد أن للأمهات نفس حق العمل مثل الآباء، ولو كان الله يقصد أن تكون لنا حقوق عمل متساوية لما خلقنا رجالا ونساء. هذه حقائق بيولوجية، وصغار الأطفال يعتمدون فعلا على أمهاتهم».

إن هذا الاستشهاد المزدوج بالله وبالعلم لهو أمر يثير العجب وإن يكن مألوفا في أيديولوجية «اليمين الجديد»، نقصد الإدعاء بوجود خط ساخن للاتصال المباشر بأعمق منابع السلطة فيما يختص بالطبيعة البشرية.

أما فرضيات أتباع النظرية التبسيطية والحتمية البيولوجية التي

سنفحصها وننقدها على صفحات هذا الكتاب في:

- إن الظواهر الاجتماعية هي حاصل جمع تصرفات «الأفراد».

- إن هذه التصرفات يمكن معاملتها باعتبارها أشياء، أي بجعلها خصائص متشيئة وذات مكان محدد في مخ أفراد بعينهم.

- إن هذه الخصائص التي تشيأت هي مما يمكن قياسه بمقياس ما، بحيث يمكن ترتيب الأفراد في مراتب حسب المقادير التي يحوزونها.

- إن من الممكن تأسيس معايير لخصائص المجموعات. وهكذا فإن أي انحرافات عن المعيار عند أي فرد تعتبر حالات «غير» سوية ربما كانت نتيجة مشكلات طبية ينبغي أن يعالج الفرد منها. إن هذه الخصائص التي تشيأت وتحولت إلى موضوع للاستطباب تسببها أحداث في أمخاخ الأفراد- أحداث يمكن تحديد مواقعها تشريحيا، ويصاحبها تغيرات كمية في مواد بيوكيماوية معينة.

- إن أسباب تغير تركيز هذه المواد البيوكيماوبة يمكن تقسيمها إلى أسباب وراثية وبيئية ؛ وبالتالي فإن «درجة توريث» الفروق أو قابلية تورثها هي مما يمكن قياسه.

- إن علاج الكميات غير السوية من الخصائص المتشيئة يتم إما بإزالة الجينات غير المرغوب فيها (تحسين النسل، والهندسة الوراثية، الخ ؛ وإما بإيجاد عقاقير خاصة (طلقات سحرية) تصحح أوجه الشذوذ البيوكيماوية، وإما باستئصال مناطق معينة في المخ أو باستثارتها، بحيث نزيل مكان السلوك غير المرغوب فيه. ولربما أشير إشارة عابرة إلى فائدة التدخل في البيئة بوصف ذلك علاجا مساعدا، على أن العلاج الرئيس يظل هو العلاج البيولوجي.

وربما آمن العلماء العاملون بواحد أو أكثر من هذه الفروض، أو ربما أجروا التجارب على أساس واحد أو أكثر منها، دون أن يشعروا بأنهم أنفسهم تابعون تبعية كاملة للمذهب الحتمي بالمعنى الذي نستخدم به هذا المصطلح ؛ على أن أتباع هذا التناول التحليلي العام هو ما يميز المنهج الحتمي.

والحتمية البيولوجية (مذهب البيولوجية شكل قوي من أشكال تفسير ما يلحظ من عدم المساواة في الوضع والثروة والسلطة في المجتمعات

الرأسمالية الصناعية المعاصرة، ولتعريف «الكليات» البشرية للسلوك بوصفها خصائص طبيعية لهذه المجتمعات. وهكذا فقد استمسك بها «اليمين الجديد» بامتنان باعتبارها وسيلة سياسية لإضفاء الشرعية، لأنه وجد لأدويته الاجتماعية صورة مماثلة في الطبيعة ؛ ذلك أنه إذا كانت أوجه عدم المساواة هذه مما يتحتم بيولوجيا، فإنها إذا مما لا يمكن تجنبه ولا تغييره. وفوق ذلك فإن محاولة علاجها بوسائل اجتماعية، كما يحدث في وصفات العلاج التي يقدمها الليبراليون، والإصلاحيون، والثوريون، لهي «مما يجري ضد الطبيعة». وتخبرنا الجبهة القومية البريطانية بأن العنصرية هي نتاج «جيناتنا الأنانية»[7]، بل إن إصدار مثل هذه الأحكام السياسية الجازمة لا يقتصر على منظري الأيديولوجيات: فرغم ما يدعيه علماء الحتمية البيولوجية من إيمان بأن علمهم «يعلو على مجرد أمور السياسة البشرية»[8] (كما يقول ريتشارد دوكنز عالم البيولوجيا الاجتماعية باكسفورد) إلا أنهم هم أنفسهم يصدرون الأحكام الاجتماعية والسياسية المرة تلو الأخرى. ويكفي لذلك الآن مثل واحد. فدوكنز نفسه في كتابه «الجين الأناني» الذي يفترض أنه مؤلف عن الأساس الوراثي للتطور، والذي يستخدم كتابا مقررا في المواد الجامعية الأمريكية المخصصة لتطور السلوك، يقول منتقدا دولة الخدمات الاجتماعية «غير الطبيعية:< حيث قضينا على الأسرة باعتبارها وحدة اقتصادية مكتفية ذاتيا واستبدلنا بها الدولة. على أن مزية تقديم دعم مضمون للأطفال ينبغي ألا يساء استخدامها.. . ومن المحتمل أن الأفراد الذين ينجبون أطفالا أكثر من قدرتهم على تنشئتهم هم في معظم الأحوال على قدر بالغ من الجهل لا يسمح باتهامهم بإساءة الاستغلال إساءة واعية حاقدة. أما المؤسسات القوية والزعماء الأقوياء الذين يشجعونهم عمدا على فعل ذلك فإنهم ليسوا فوق الشبهات فيما أرى».[9]

وليست المسألة هي أن أتباع الحتمية البيولوجية هم في أغلب الأمر فلاسفة يميلون إلى السذاجة في السياسة والاجتماع. ولكن القضية التي ينبغي علينا مجابهتها هي إن العلم لا يعلو ولا يمكن أن يعلو على «مجرد» أمور السياسة البشرية رغم ما يتردد كثيرا من مزاعم بأن العلم محايد وموضوعي. فثمة تفاعل مركب بين تطور النظرية العلمية وتطور النظام الاجتماعي، وهذا التفاعل يعني في الكثير الأغلب أن البحث العلمي عندما

يسأل أسئلته عن العالم البشري والعالم الطبيعي اللذين يهدف لتفسيرهما، فإن الأساليب التي يسأل بها هذه الأسئلة تكون خاضعة للأهواء الاجتماعية والثقافية والسياسية. (١٥)

ولكتابنا هذا مهمة من شقين: فنحن نعنى أولا بتفسير أصول مذهب الحتمية البيولوجية ووظائفها الاجتماعية بوجه عام-وهذه هي مهمة الفصلين التاليين-، ونعنى ثانيا بأن نقوم بفحص منهجي للكشف عن خواء دعاوى الحتمية البيولوجية، وذلك بشأن طبيعة المجتمع البشري وحدوده فيما يتعلق بالمساواة، والطبقية، والعنصر، والجنس، و«المرض العقلي» وسنبين ذلك من خلال دراسة موضوعات معينة هي: نظرية معامل الذكاء، والأساس المفترض للفروق في «القدرة» ما بين الجنسين، وما بين الأعراق، وتحويل الاحتجاجات السياسية إلى موضوعات من اختصاص الأطباء، وأخيرا الاستراتيجية الفكرية العامة للتفسير التطوري والتكيفي الذي تقدمه البيولوجيا الاجتماعية في أشكالها الحديثة. ومعنى هذا فوق كل شيء، أننا سنفحص دعاوى مذهب الحتمية البيولوجية فيما يتعلق «بطبيعة الطبيعة البشرية».

وإذ نفحص هذه الدعاوى، ونفضح زيف مكتشفات الحتمية البيولوجية التي تلبس لبوس الحتمية البيولوجية تتصف بأنها العلم بينما هي نتائج أيديولوجية لم تستوف في الكثير من الأحيان شروطها المنهجية، فإنه يهمنا كما يهم قراؤنا أن نكون واضحين بشأن الموقف الذي نتخذه نحن أنفسنا.

وكثيرا ما يلفت نقاد الحتمية البيولوجية الانتباه إلى الدور الأيديولوجي الذي يقوم به ما يتدفق منها من استنتاجات تظهر، كأنها علمية، فيما يتعلق بالحالة البشرية. أما أن علماء الحتمية البيولوجية يشاركون-رغم ادعاءاتهم- في إصدار الأحكام السياسية والأخلاقية عن المجتمع البشري، وأن كتاباتهم تستعمل لإضفاء الشرعية على بعض المواقف الأيديولوجية فلا يقول شيئا بحد ذاته عن دعاواهم من الناحية العلمية. (١١) وكثيرا ما يتهم ناقدو الحتمية البيولوجية بأنهم مجرد كارهين لاستنتاجاتها السياسية. ونحن لا نتردد في الموافقة على أننا نكره بالفعل هذه الاستنتاجات، فنحن نؤمن بأن من الممكن خلق مجتمع أفضل مما نعيشه الآن، وبأن عدم المساواة في الثروة والسلطة والوضع الاجتماعي كلها ليست «طبيعية»، وإنما هي عوائق

مفروضة اجتماعيا ضد بناء مجتمع توظف فيه كل الإمكانات الخلاقة لكل المواطنين لفائدة الجميع.

ونحن نرى أن الروابط بين القيم والمعرفة هي جزء متكامل من ممارسة العلم في هذا المجتمع أصلا، بينما ينزع الحتميون إلى إنكار أي وجود لهذه الروابط، أو هم يزعمون أنها لو كانت موجودة فعلا فإنها أمراض استثنائية ينبغي إزالتها. وبالنسبة لنا فإن هذا التأكيد على فصل الحقيقة عن القيمة، والتطبيق عن النظرية، «والعلم» عن «المجتمع» هو نفسه جزء مما يدعمه الفكر التبسيطي من تفتيت للمعرفة، وهو يؤلف شطرا من أساطير القرن الماضي عن «التقدم العلمي» (انظر الفصلين الثالث والرابع). وعلى كل فإن أقل ما نقوم به من مهمات هنا هو مهمة نقد الدلائل الاجتماعية للحتمية البيولوجية، كأن دعاواها العريضة هذه هي مما يمكن أن تقوم له قائمة. أما هدفنا الرئيس فهو أن نبين أن العالم ينبغي ألا يفهم كما تريد له الحتمية البيولوجية، وأن الحتمية البيولوجية، كوسيلة لتفسير العالم، تعد أساسا وسيلة مغلوطة.

ولنلاحظ أننا نقول «العالم»، ذلك أن هناك وجها آخر من وجوه سوء الفهم هنا، وهو القول إن نقد الحتمية البيولوجية إنما ينطبق على استنتاجاتها حول المجتمعات البشرية فحسب، بينما يعد ما تقوله عن الحيوانات غير البشرية صحيحا إلى حد ما. وكثيرا ما تذكر وجهة النظر هذه-فيما يتعلق بكتاب ولسن «البيولوجيا الاجتماعية: التركيب الجديد» مثلا [12]، وهو كتاب سنناقشه باستفاضة في الفصل التاسع. ويزعم نقاده الليبراليون أن المشكلة في الكتاب تنحصر قي فصليه الأول والأخير، حيث يناقش المؤلف البيولوجيا الاجتماعية البشرية ؛ أما ما بين الفصلين فهو حقيقي. على أن الأمر ليس كذلك في نظرنا: فما تقوله الحتمية البيولوجية عن المجتمع البشري هو أكثر خطأ مما تقوله عن الأوجه الأخرى من البيولوجيا، لأن ما تقوم به من تبسيطات مخلة وبيانات خاطئة أكثر فداحة هنا. ولكن ليس سبب ذلك أن الحتمية البيولوجية أنشأت نظرية تنطبق على الحيوانات غير البشرية فقط ؛ وإنما السبب أن المنهج والنظرية هما أساسان مغلوطان، سواء طبقا على الولايات المتحدة وبريطانيا حاليا، أو على جماعات قرود السعدان التي تقطن السافانا، أو على السمك السيامي المتوحش.

وليس من هوة خفية لا يمكن عبورها بين القوى التي تشكل المجتمع البشري والقوى التي تشكل مجتمعات الكائنات الحية الأخرى. إن البيولوجيا وثيقة الصلة بحال البشر حقا، ولكن شكل هذه الصلة ومداها أقل وضوحا كثيرا مما تتضمنه دعاوى الحتمية البيولوجية. وثمة دعوى نقيضة كثيرا ما تقوم في مواجهة الحتمية البيولوجية، وهي أن البيولوجيا تتوقف عند الميلاد، لتحل الثقافة محلها بعد ذلك. وهذه الدعوى النقيضة هي الأخرى نوع من حتمية ثقافية نرفضها، ذلك أن أتباع الحتمية الثقافية يحددون سلاسل من سببية ضيقة (ومانع) للمجتمع تعد بطريقتها الخاصة تبسيطية هي الأخرى. على أن البشرية لا يمكن أن تقطع حبال اتصالها ببيولوجيتها لتهيم على غير هدى، إلا أنها أيضا لا يمكن أن تغل نفسها بهذه الحبال.

والحقيقة أنه يمكن للمرء أن يدرك أن بعض جاذبية كتابات أتباع الحتمية البيولوجية «واليمين الجديد» يرجع إلى ما فيها من إعادة تأكيد لما هو «واضح»، وذلك إزاء الإنكار التام للبيولوجيا الذي تميز به بعض الكتابات اليوتوبية وأحلام الحركات الثورية في العقد الماضي. كما أظهرت حركات اليسار الجديد التي قامت في بريطانيا والولايات المتحدة بعد عام 1968 ميلا إلى النظر إلى الطبيعة البشرية وكأنها تكاد تقبل التشكل إلى حد لا نهائي، وإلى إنكار البيولوجيا، والاعتراف بالتكوين الاجتماعي فحسب، وهكذا تحول عجز الطفولة ووهن الشيخوخة والألم الوجودي للجنون إلى مجرد تسميات تعكس التفاوت في القوة.[13] على أن هذا الإنكار للبيولوجيا هو مما يناقض خبرة الحياة المعاشة بالفعل مناقضة بالغة، حتى أنه يجعل الناس أيديولوجيا أضعف أمام إغراء ما تتصف به الحتمية البيولوجية البازغة من جديد من وضوح. ونحن نبين في الفصل الثالث أن هذا النوع من الحتمية الثقافية يمكن أن يماثل الحتمية البيولوجية من حيث قدرته على حجب المعرفة الحقيقية بمدى تعقد العالم الذي نعيش فيه. ونحن لا نقدم في هذا الكتاب مخططا تقوم على أساسه الأمور اليقينية أو قائمة بها ؛ وإنما مهمتنا، كما نراها، هي أن نبين الطريق نحو فهم متكامل للعلاقة بين ما هو بيولوجي وما هو اجتماعي.

ونحن نصف مثل هذا الفهم بأنه جدلي في مقابل الاتجاه التبسيطي. فالتفسير التبسيطي يحاول استقاء خصائص الكليات من الخصائص

الجوهرية للأجزاء، وهذه الخصائص الأخيرة توجد معزولة عن الأجزاء وقبل تجميعها في بنية مركبة. ومما يميز النظرة التبسيطية هو أنها تخصص أوزانا نسبية للأسباب الجزئية المختلفة، وتحاول تقييم أهمية كل سبب بتثبيت كل الأسباب الأخرى مع تغيير عامل واحد. أما التفسير الجدلي فلا يقوم بتجريد خصائص الجزئيات وهي معزولة عن ترابطاتها في الكليات، وإنما ينظر إلى خصائص الجزئيات باعتبارها نابعة من ترابطاتها، أي أن خصائص الجزئيات والكليات حسب النظرية الجدلية تتشارك في أن أحدها يحدد الآخر. وخصائص الأفراد من الكائنات البشرية لا توجد معزولة، ولكنها تنشأ نتيجة الحياة الاجتماعية، على أن طبيعة هذه الحياة الاجتماعية هي نتاج كوننا من البشر، وأننا لسنا مثلا من النبات. ويتبع ذلك أن التفسير الجدلي يتباين مع أساليب التفسير الثقافي أو الثنائي التي تفصل العالم في أنماط مختلقة من الظواهر-كالثقافة والبيولوجيا، والعقل والجسم-مما ينبغي أن يفسر بطرائق مختلفة تماما وغير متداخلة.

وتسعى التفسيرات الجدلية إلى تقديم وصف أحادي متماسك للكون المادي ولكنه وصف غير تبسيطي. فالكون بالنسبة للجدليين كون أحادي، ولكنه في تغير دائم ؛ والظواهر التي نراها في أي لحظة هي أجزاء من عمليات لها تاريخ ومستقبل ومسالكها مما لا يتحدد على نحو متفرد بوحداتها المكونة لها. فالكليات تتكون من وحدات يمكن وصف خصائصها، ولكن التفاعل بين هذه الوحدات لتكوين الكليات، تنبثق منه تركيبات تؤدي إلى نواتج تختلف كيفيا عن الأجزاء المكونة. ولننظر مثلا لما يحدث عند خبز الكعك: إن مذاق المنتج هو نتيجة التفاعل المركب ما بين المكونات-مثل الزبدة والسكر والدقيق-التي تعرضت لدرجات عالية من الحرارة لفترات مختلفة ؛ ولا يمكن تحليل هذا المذاق إلى نسبة كذا أو كذا من الدقيق، وكذا أو كذا من الزبدة، الخ، رغم أن أي مكون من هذه المكونات (مع ما يجري عليه من تطور عبر الوقت بالحرارة المرتفعة) له إسهامه في صنع المنتج النهائي. وعالم كهذا، يحدث فيه دائما هذا النوع من التفاعلات التطورية المركبة، تصبح للتاريخ فيه أهمية عظمى. فمكان الكائن الحي الآن وكيفية وجوده الآن أمور لا تعتمد على تركيبه في هذه اللحظة فحسب، وإنما تعتمد على الماضي الذي يفرض إمكاناته على تفاعل مكونات هذا الكائن حاضرا

ومستقبلا.

ومثل هذه النظرة للعالم تقضي على متقابلات النظرة التبسيطية والثنائية مثل الطبيعة/ التربية، أو الوراثة/ البيئة ؛ وتقضي على النظرة التي ترى العالم على أنه في حالة ثبات تتفاعل مكوناته بطرائق ثابتة محدودة، ولا يمكن وقوع أي تغير فيه إلا من خلال مسالك ثابتة هي مما يمكن تحديده مسبقا. وفي الفصول التالية سيظهر شرح هذا الوضع في معرض معارضتنا للحتمية البيولوجية-كما في تحليلنا مثلا للعلاقة بين التركيب الوراثي والمظهر (في الفصل الخامس) والعلاقة بين العقل والمخ.

وسنأخذ هنا مثلا واحدا فقط، هو مثل علاقة الكائن الحي ببيئته. فالحتمية البيولوجية تنظر إلى الكائنات الحية، بشرية أو غير بشرية، على أنها تتكيف لبيئتها من خلال عمليات تطورية، أي أنها تصبح من خلال عمليات إعادة تنظيم الجينات، والطفرات، والانتخاب الطبيعي، مهيأة لأن تزيد لأقصى حد من نجاحها التكاثري في البيئة التي تولد وتنمو فيها ؛ وهي ترى أيضا أن للكائنات الحية قابلية لا شك فيها للتشكل أثناء نموها-بالنسبة للبشر خاصة-حيث يحدث ذلك في شكل سلسلة من التعديلات المفروضة على شيء هو بالضرورة متلق سلبي، وذلك من خلال صدمات «البيئة» التي يتعرض لها، والتي يجب أن يتكيف لها أو يهلك. ونحن نضع ضد ذلك نظرية لا تنظر للكائن الحي والبيئة باعتبارهما شيئين أحدهما معزول عن الآخر، أو يتأثر أحدهما بالآخر باتجاه واحد فقط، وإنما هي نظرية تداخل دائم ونشط بين الكائن الحي وبيئته. فالكائنات الحية لا تتلقى بيئة معينة فحسب، وإنما هي تبحث بنشاط عن البدائل أو تغير ما تلقاه.

ولو وضعت نقطة محلول للسكر في طبق يحوي بكتيريا، فإن البكتيريا ستتحرك بنشاط نحو السكر حتى تصل إلى مكان التركيز الأمثل، وهكذا فإنها تستبدل ببيئة التركيز المنخفض للسكر بيئة التركيز العالي[*4]. وتعمل بعد ذلك جهدها بنشاط على جزئيات السكر، محولة إياها إلى مكونات أخرى، تقوم البكتريا بامتصاص بعضها، وتخرج البعض الآخر للبيئة، وبذا فإنها تعدل من هذه البيئة، وكثيرا ما يحدث ذلك بحيث تصبح البيئة مثلا أكثر حموضة. وعندما يحدث هذا فإن البكتيريا تتحرك بعيدا عن منطقة

التركيز الحمضي العالي إلى مناطق أقل حموضة. ونحن نرى هنا بصورة مصغرة، حالة كائن حي «يختار» بيئة مفضلة، ويعمل جهده فيها بنشاط، وبذا فإنه يغيرها، ثم «يختار» بديلا منها.

أو خذ حالة طير يبنى عشه. ليس القش جزءا من بيئة الطائر إلا إذا انطلق باحثا عنه بنشاط حتى يبنى عشه ؛ وهو إذ يفعل ذلك يغير من بيئته، وفي الحقيقة فإنه يغير أيضا من بيئة الكائنات الحية الأخرى. «فالبيئة» نفسها تقع تحت تأثير تعديل مستمر بفعل نشاط كل ما تحويه من كائنات حية. وبالنسبة لأي كائن حي، فإن الكائنات الحية الأخرى تشكل جزءا من «بيئته» بما فيها تلك التي تفترس أو تلك التي تفترس، أو الكائنات الأخرى التي تعمل فقط على تغيير صورة الطبيعة التي يسكن فيها ذلك الكائن الحي. [14] وهكذا فإن التفاعل بين الكائن الحي والبيئة حتى بالنسبة للكائنات غير البشرية لهو أبعد من الأنماط المبسطة تبسيطا مخلا مما تقدمه لنا الحتمية البيولوجية. على أن هذا الحال ينطبق على نوعنا البشري أكثر مما ينطبق على أي نوع آخر. والكائنات الحية كلها تورث لخلفها عند مماتها بيئة تم تغييرها إلى حد بسيط ؛ أما البشر فهم فوق كل الأنواع الأخرى، يغيرون باستمرار وعمق من بيئتهم بطريقة تجعل كل جيل يواجه مجموعة جديدة تماما من المشكلات عليه أن يفسرها، ومجموعة جديدة من الخيارات عليه أن يختار منها ؛ فنحن نصنع تاريخنا بأنفسنا، وإن كان ذلك يتم في ظروف لم نخترها بأنفسنا.

وهذا بالضبط هو السبب في وجود مثل هذه الصعوبات العميقة في مفهوم «الطبيعة البشرية». والاعتقاد القديم «بأنك لا تستطيع تغيير الطبيعة البشرية» هو التفسير لحال البشر كله من الألف حتى الياء عند أتباع الحتمية البيولوجية. ونحن هنا غير مشغولين بنفي (وجود) «طبيعة بشرية» هي طبيعة يتم بناؤها بيولوجيا واجتماعيا في الوقت نفسه، وإن كنا نرى أن تحديد هذا المفهوم أمر بالغ الصعوبة ؛ على أننا في نقاشنا للبيولوجيا الاجتماعية في الفصل التاسع سنحلل أفضل قائمة «للكليات» البشرية أمكن لأنصار البيولوجيا الاجتماعية تقديمها.

ولا شك في «وجود» كليات إنسانية لا يستهان بها : فأفراد البشر لهم قدمان ؛ ولهم أيد تبدو متفردة بين سائر الحيوانات في قدرتها على التناول

الحساس للأشياء وعلى تكوينها ؛ ولهم القدرة على الكلام. وحقيقة أن معظم البشر البالغين يزيد طولهم على المتر الواحد ويقل عن المترين، لها تأثير عميق في كيفية إدراكهم لبيئتهم وتفاعلهم معها. ولو كان البشر في حجم النمل، لكانت لنا مجموعة مختلفة تماما من العلاقات بالأشياء المكونة لعالمنا ؛ ولو كان لدينا بالمثل أعين حساسة للموجات فوق البنفسجية مثل ما عند بعض الحشرات، أو لو كان لدينا أعضاء حاسة للمجالات الكهربائية مثل ما في بعض السمك، لأصبح مدى تفاعلاتنا أحدنا مع الآخر ومع الكائنات الحية الأخرى مدى جد مختلف ولا شك. ولو كان لدينا أجنحة مثل الطيور لكونا عالما مختلفا جدا.

وبهذا المعنى، فإن البيئات التي تبحث عنها الكائنات البشرية، التي تخلقها، هي بيئات تتلاءم وطبيعة هذه الكائنات. ولكن ماذا يعني هذا بالضبط ؟ إن الكروموزومات البشرية قد لا تحوي الجينات التي ستصاحبها عند تطور المظهر رؤية الأشعة فوق البنفسجية، أو الحساسية للمجالات الكهربائية، أو ظهور الأجنحة. وفي حالة الأجنحة فالحقيقة أن هناك أسبابا بنيوية مستقلة عن الأسباب الوراثية، هي السبب في أن كائنات حية في وزن البشر لا تستطيع أن تنشئ أجنحة لها من الحجم، أو القوة ما يكفي لتمكينها من الطيران. وقد ظل من الأمور المضادة للطبيعة البشرية أن يتمكن البشر من القيام بأي من هذه الأمور طوال فترة لا يستهان بها من التاريخ البشري. وعلى أي حال فإننا نستطيع الآن في مجتمعنا الحاضر أن نقوم بكل هذه الأمور كما يعلم الجميع: أن نرى في الأشعة فوق البنفسجية ؛ وأن نكشف عن المجالات الكهربائية، وأن نطير بقوة الآلات أو الريح أو حتى بقوة البدالات (الدواسات). ومن الواضح أن الطبيعة البشرية «فيها» من داخلها ما يغير بيئتنا على هذا النحو، بحيث تصبح كل أوجه النشاط هذه في مدى إمكانيتنا تماما (وبالتالي في مدى إمكانات تركيبنا الوراثي).

وحتى عندما يبدو أن التصرفات التي نجريها على بيئتنا متكافئة بيولوجيا، فإن هذا لا يعني أنها بالضرورة متكافئة اجتماعيا. ومع أن الجوع هو الجوع (وقد جعل عالم الأنثروبولوجيا ليفي ستراوس من هذا الفرض أساسا لتصانيف بنيوية بشرية معقدة)، إلا أن الجوع الذي يشبعه أكل اللحم النيئ بالأيدي والأصابع يختلف تماما عن الجوع الذي يشبعه أكل

اللحم المطبوخ بالشوكة والسكين. وكل البشر يولدون، ومعظمهم ينجبون، وكلهم يموتون ؛ على أن المعاني الاجتماعية المستخدمة في أي من هذه الأفعال تختلف اختلافا عميقا من حضارة لأخرى، ومن محيط لآخر داخل الحضارة نفسها.

وهذا هو السبب في أن الشيء الوحيد المعقول الذي يمكن أن نقوله عن الطبيعة البشرية هو أن هذه الطبيعة قادرة هي نفسها على بناء تاريخها. ويترتب على بناء هذا التاريخ أن ما يحدد طبيعة الطبيعة البشرية لأحد الأجيال يصبح بالنسبة للجيل التالي أمرا غير ذي موضوع. ولنأخذ مفهوم الذكاء مثلا. فبالنسبة لجيل أقدم كانت القدرة على أداء عملية طويلة معقدة من ضرب الأرقام أو قسمتها قدرة يكتسبها بمشقة من يسعدهم الحظ من الأطفال بدخول المدارس. وهناك كثيرون كانوا لا يتوصلون لذلك قط، فيشبون وهم تنقصهم القدرة على أداء العمليات الحسابية مهما تكن الأسباب. أما الآن فإن مجرد تدريب بسيط يجعل القدرة على أداء مثل هذه العمليات الحسابية، هي وأكثر منها كثيرا، في متناول أي طفل في الخامسة من عمره ما دام يستطيع أن يعالج أزرار الآلة الحاسبة. فلقد تم وضع نتاج ذكاء أحد الأجيال البشرية وقدرته الإبداعية في متناول الجيل الذي تلاه، وهكذا تتسع آفاق الإنجاز البشري. وذكاء طفل المدرسة الآن، بأي فهم معقول لمصطلح الذكاء، لهو مختلف تماما، وأعظم كثيرا من أوجه عديدة من ذكاء مثيله في العصر الفكتوري، أو من ذكاء سيد إقطاعي، أو مالك عبيد إغريقي. فقياس الذكاء هو نفسه مشروط تاريخيا.

وإذا كان من صفات الطبيعة البشرية أننا نحن أنفسنا نبني تاريخنا هكذا، وإذا كان بناء هذا التاريخ يتم صنعه بالأفكار والكلمات بقدر ما يتم بأخطاء مصطنعة فإن تأييد أفكار الحتمية البيولوجية والمحاجة ضدها هما أيضا جزء من هذا التاريخ. وقد قام ألفريد بنت، مؤسس اختبار معامل الذكاء، بالاحتجاج ذات مرة على ذلك«التشاؤم الوحشي» الذي يعتبر أن معامل ذكاء الطفل هو مقياس ثابت لقدرته، فهو يرى بحق أن النظر إلى الطفل على أنه ثابت على هذا النحو هو مما يساعد على إبقائه هكذا. وأفكار الحتمية البيولوجية هي جزء من محاولة الإبقاء على أوجه عدم المساواة في مجتمعنا، ومحاولة تشكيل الطبيعة البشرية على صورة هذه

الأفكار. على أن الكشف عن زيف هذه الأفكار وعن مضمونها السياسي هو جزء من النضال في سبيل القضاء على أوجه عدم المساواة هذه، وفي سبيل إجراء تحويل لمجتمعنا. ونحن نقوم بتحويل طبيعتنا من خلال هذا النضال.

# 2 السياسة الكامنة وراء الحتمية البيولوجية

عندما يقابل أوليفر تويست جاك دوكنز الصغير، «المحتال اللعوب»، لأول مرة وهما في الطريق إلى لندن، يقوم في أذهاننا تعارض واضح جسديا وروحيا بين الصبيين. فالمحتال كان صبيا «أفطس الأنف، مسطح الحاجبين، ملامح وجهه مبتذلة بما يكفي.. . وساقاه أميل إلى التقوس وعيناه حادتان دميمتان».. وكما هو متوقع من صبي من هذه العينة، فإن إنجليزيته لم تكن من أرقى الأنواع. وهو يقول لأوليفر(*): «ينبغي أن أكون الليلة في لندن، وأنا أعرف سيدا عجوزا محترما يعيش هناك، يعطيك المأوى بلا مقابل». ولا يمكن أن نتوقع ما هو أكثر من ذلك من صبي من الشوارع في العاشرة من عمره بلا عائلة ولا تعليم، ولا رفقة له سوى أحط مجرمي «نفاية البروليتاريا» في لندن. أفيمكن توقع غير ذلك؟ أما أوليفر فدمث الطبع فصيح الحديث. ويقول أوليفر: «إنني جد جائع ومتعب»، وتطل الدموع من عينيه وهو يتكلم، «لقد مشيت مسافة طويلة، ظللت أمشي طيلة هذه الأيام السبعة». وأوليفر «طفل نحيل شاحب»، ولكن «ثمة روح طيبة قوية

تملأ جوانحه». على أن أوليفر نشأ منذ مولده في أحط المعاهد البريطانية في القرن التاسع عشر، في مشغل الأبرشية، دون أم ودون تعليم. وكان أثناء السنوات التسع الأولى من حياته هو و«عشرون أو ثلاثون آخرون من الصبية الذين خالفوا القوانين المتعلقة بالفقراء، يفترشون الأرض طول اليوم دون أن يتخمهم طعام كثير أو تثقل كالهم ملابس كثيرة». أين تسنى لأوليفر، وسط هذه الحثالة، أن يكتسب هذه الحساسية في الروح، وهذا الإتقان لقواعد اللغة الإنجليزية اللذين يتكاملان مع مظهره الرقيق ؟ والإجابة، وهي أيضا حل اللغز الرئيس المحرك للرواية، هي أن دماء أوليفر تنتمي إلى الشريحة العليا من الطبقة المتوسطة، رغم أنه تربى على العصيدة لا غير. فقد كان والد أوليفر سليل أسرة ثرية طموح اجتماعيا ؛ وأمه ابنة ضابط بحري. وحياة أوليفر هي إثبات مستمر لتفوق الطبيعة على التربية. وهي نسخة من القرن التاسع عشر لما يوازي الدراسات الحديثة عن التبني التي تبين أن صفات الأطفال المزاجية والإدراكية تشبه صفات آبائهم بالدم حتى لو وضعوا منذ ميلادهم في ملجأ للأيتام. فالعرق دساس كما يبدو.

وتفسير دكنز للتباين بين أوليفر و «المحتال اللعوب» هو أحد أشكال الأيديولوجية العامة للحتمية الوراثية كما تطورت في الأعوام المائة والخمسين الأخيرة لتصبح نظرية شاملة تذهب أبعد كثيرا من مجرد القول إن صفات الفرد الأخلاقية والعقلية موروثة. فهي في الحقيقة محاولة لإقامة نظام كلي لتفسير الوجود الاجتماعي للبشر، وأساس هذا النظام هما المبدآن القائلان. إن الظواهر البشرية الاجتماعية هي النتائج المباشرة لتصرفات الأفراد، وإن تصرفات الأفراد هي النتائج المباشرة لخصائص جسدية فطرية. فالحتمية البيولوجية هي ذا تفسير تبسيطي للحياة البشرية تنفذ فيه سهام السببية من الجينات إلى أفراد البشر، ومن أفراد البشر إلى البشرية. على أنها أكثر من مجرد تفسير: فهي سياسة. ذلك أنه إذا كان التنظيم البشري، وما فيه من عدم المساواة في الوضع الاجتماعي والثروة والسلطة، إذا كان ذلك كله نتيجة مباشرة لبيولوجياتنا فإنه ما من إجراء يمكن عمله لإحداث تعديل جوهري في البنية الاجتماعية، أو في وضع الأفراد أو الجماعات من داخلها، إلا إذا تم تنفيذ برنامج هائل من الهندسة الوراثية. فما نحن عليه هو أمر طبيعي، وإذا فهو ثابت. وربما ناضلنا وأصدرنا القوانين، بل قمنا

بالثورات، ولكننا نفعل كل ذلك سدى. فثمة فروق طبيعية بين الأفراد والجماعات تلعب دورها إزاء خلفية من الكليات البيولوجية للسلوك الإنساني، وسوف تهزم في النهاية كل ما قد نبذل من جهود غير متنورة في سبيل إعادة تكوين المجتمع. وربما كنا لا نعيش في أفضل عالم «يمكن تصوره»، ولكننا نعيش في أفضل عالم ممكن.

وكما قلنا من قبل، فقد أصبحت نظريات الحتمية البيولوجية عنصرا هاما في المعارك السياسية والاجتماعية طيلة السنوات الخمس عشرة الأخيرة في أمريكا وبريطانيا، أو السنوات الأحدث في سائر أوروبا الغربية. وقد بدأ ظهور أحدث موجة من التفسير البيولوجي للظواهر الاجتماعية في مقال لأرثر جنسن في «مجلة هارفارد التربوية» في عام 1969، وهو مقال يقول: إن الفارق بين أداء السود والبيض في اختبارات معامل الذكاء هو في معظمه وراثي. [1] وما يستنتج من ذلك بالنسبة للفعل الاجتماعي هو أنه ما من برنامج تربوي يستطيع أن يساوي بين الوضع الاجتماعي للسود والبيض، وإن من الأفضل للسود أن يتعلموا أداء الأعمال التي تغلب عليها الصبغة الميكانيكية التي جعلتهم جيناتهم مهيئين لأدائها. ثم ظهر ريتشارد هرنشتين وهو أستاذ آخر لعلم النفس في هارفارد، وسرعان ما قام بتوسيع الزعم بالانحطاط الوراثي للزنوج حتى يشمل الطبقة العاملة بعامة، ونشر ذلك على نطاق واسع. [2] وأدمجت النظرية الحتمية فورا فيما يدور من مناقشات حول السياسة العامة. ولا بد من أن دانييل موينهان عضو الحكومة الأمريكية الذي يدعو إلى «الإهمال البرىء» للفقراء، قد أحس برياح مذهب جنسن وهي تهب من خلال واشنطن. ولما كانت حكومة نكسن في لهفة لإيجاد تبريرات للخفض الشديد لنفقات الخدمة الاجتماعية والتعليم، فإنها وجدت في هذه الحجج الوراثية ما يفيدها بوجه خاص.

أما في بريطانيا فقد قام عالم نفس أكاديمي ثالث، هو هانز أيزنك، بالتدريج لدعوى وجود فروق بيولوجية بين الأجناس في معامل الذكاء، أصبحت هذه الدعوى جزءا متكاملا من الحملة ضد هجرة الآسيويين والسود. [3] والمعنى المقصود من الانحطاط العقلي للمهاجرين يفسر تلقائيا المعدل العالي لبطالتهم، ويفسر عبء مطالبهم على جهاز الخدمة الاجتماعية العام، ويبرر تحديد أي هجرة لهم فيما بعد. وفوق هذا، فهو يضفي الشرعية

على التفرقة العنصرية التي تنادي بها «الجبهة القومية» الفاشية، والتي تدعي في برنامجها أن البيولوجيا الحديثة قد أثبتت أن الآسيويين والأفريقيين واليهود منحطون وراثيا.

وثمة اتجاه ثان في حجج الحتمية البيولوجية له نتائجه السياسية المباشرة، وهو تفسير سيطرة الرجال على النساء. فقد ظهرت السنوات العشر الأخيرة دعاوى بوجود فروق بيولوجية أساسية بين الجنسين في المزاج والقدرة المعرفية، والدور الاجتماعي «الطبيعي»، ولعبت هذه الدعاوى دورا هاما في المعركة ضد المطالب السياسية لحركة النساء. وقد شنت حملة ناجحة لمنع إقرار تعديل الحقوق المتساوية في دستور الولايات المتحدة، وقد استخدمت هذه الحملة استخداما واسعا دعاوى البيولوجيين الاجتماعيين في عدم إمكان تغيير التفوق الاجتماعي للذكور. وفي قمة المعركة ضد إقرار التعديل الداعي للمساواة في الحقوق كانت أوسع الجرائد والمجلات انتشارا في أمريكا تعمل على إبراز آراء البيولوجيين الأكاديميين، مثل ولسن بهارفارد، الذي أكد لقرائه أنه «حتى في أكثر مجتمعات المستقبل تحررا ومساواة، سيكون من المحتمل أن يستمر الرجال في القيام بدور أكبر في الحياة السياسية وإدارة الأعمال والعلم». [(4)]

وبينما تنادي الحتمية البيولوجية بعدم إمكان تغير خواص السلوك البشري الكلية، أو تنادي بعدم إمكان تغير الفروق في الأوضاع الاجتماعية بين المجموعات الكبرى، فإنها تقدم أيضا وصفات العلاج البيولوجي للانحرافات الفردية. فما دامت الجينات تسبب السلوك، فإن الجينات السيئة تسبب السلوك السيئ، وإحدى طرائق علاج المرض الاجتماعي تكون بإصلاح أمر الجينات السيئة. وهكذا فإن اتجاها سياسيا ثالثا للحتمية البيولوجية يظهر في إيجاد أسلوب لتفسير «الانحراف الاجتماعي» وبالذات في حالة العنف. فانتفاضات السود في المدن الأمريكية، وتمرد المساجين المنظم أو الفردي، وجرائم العنف الفردي التي يقال إنها مما يتزايد وقوعه، كل هذا قد ساهم في إيجاد وعي بالعنف يتطلب وجود دفاع في شكل «القانون والنظام»، ووجود تفسير يستشهد بمنهج سببي له من الخصوصية ما يكفي لتبرير هذا الدفاع. وتحدد الحتمية البيولوجية مكان العيب في أمخاخ الأفراد، فينظر إلى السلوك المنحرف على أنه نتيجة الانحراف

عضو السلوك ؛ والعلاج الملائم هو استخدام الأقراص أو المبضع. وهكذا «يشفى» عدد كبير من المساجين من انحرافهم الاجتماعي باستخدام العقاقير، وباستخدام أساليب التكييف المأخوذة عن علم نفس سلوك الحيوان. وفوق ذلك، فإنه إذا نشبت أعمال العنف بصورة عامة فإن ما يوصى به ردا على ذلك هو استخدام الجراحة النفسية والأدوية النفسية استخدام عاما. وهكذا، فإن اثنين من الجراحين النفسيين، وهما مارك لارفين، يقولان في كتابهما «العنف والمخ»[5]: إنه لما كان «بعض» السود فقط في مناطق الجيتو الأمريكية هم الذين ساهموا في الهبات العديدة في الستينات والسبعينات من هذا القرن، فإنه لا يمكن أن تكون الظروف الاجتماعية التي يتعرض لها «كل» السود هي سبب ما حدث بينهم من عنف. فالحالات العنيفة هي الناتجة من أمخاخ مريضة، وينبغي إذا علاجها على أنها هكذا.

على أن العنف العلني ليس هو المظهر الوحيد للمخ المريض الذي يقدم له الحتميون تفسيرا وعلاجا بيولوجيا. فالأطفال عندما لا تستثير فيهم المدارس إلا الضجر والتململ القلق أو عدم الانتباه يفسر أمرهم بأنهم حالات «نشاط مفرط»، أو بأنهم يعانون من خلل وظيفي طفيف بالمخ، أي أن المخ يبدو لنا كرة أخرى سببا لتفاعل غير مقبول للأفراد والمنظمات الاجتماعية. والنتيجة السياسية لذلك هي أنه ما دمنا لا نضع المؤسسة الاجتماعية موضع التساؤل قط، فإنه ليس من المتوقع حدوث أي تغيير فيها ؛ وعلى الأفراد أن يتغيروا ليتواءموا مع المؤسسات وإلا فإنهم يعزلون ليكابدوا في عزلتهم نتائج بيولوجيتهم الناقصة.

وقد تم حديثا جدا توسيع الفكرة من المخ المريض إلى الجسد المعيب. فمن الواضح الآن أن بعض أخطار العمل-مثل الكيماويات الضارة بالصحة، ومستويات الضجة المرتفعة، والإشعاع الكهرومغناطيسي-مسؤولة عن الشيء الكثير من الأمراض المزمنة بما فيها من أمراض، عصبية، وتنفسية دائمة، وأنواع من السرطان. والرد الطبيعي الواضح عند معرفة ذلك هو أن نغير ظروف العمل لصالح العامل، على أنه قد بدأت تظهر الآن اقتراحات جدية بأنه يجب عمل فحص فرزي للعمال لمعرفة مدى استهدافهم للملوثات قبل استئجارهم للعمل. فمن يكون منهم مستهدفا «إلى حد بالغ» يرفض توظيفه. (6)

وكل هذه المظاهر السياسية الحديثة للحتمية البيولوجية تشترك في أنها تقف مباشرة ضد المطالب السياسية والاجتماعية لمن لا سلطان لهم. وقد تميزت فترة ما بعد الحرب في بريطانيا وأمريكا، وخصوصا في السنوات الخمس والعشرين الأخيرة، بتزايد الكفاح من جانب جماعات سبق أن تقدمت بمطالب قليلة ملحة. ويرجع هذا الكفاح جزئيا إلى التغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي نجمت عن الحرب العالمية الثانية. ففي بريطانيا شجع الآسيويون والأفريقيون من بلاد الكومنولث الجديدة على الهجرة لتعويض العجز البالغ في قوة العمل. وفي الولايات المتحدة ضمت أعداد كبيرة من السود والنساء إلى قوة العمل الصناعية وإلى القوات المسلحة. على أن الازدهار الاقتصادي الذي حدث بعد الحرب كانت حياته قصيرة، وبحلول أواخر الخمسينات في بريطانيا وأوائل الستينات في أمريكا بدأت المصاعب الاقتصادية. فالآسيويون والأفريقيون، الذي كان البريطانيون ينظرون إليهم فيما سبق على أنهم أجناس من رعايا أجنبية، أصبحوا الآن مهاجرين ملء النظر، يطالبون بالعمل والخدمات الاجتماعية من اقتصاد منكمش. بل زاد نمو الكفاح الأسود في أمريكا مع زيادة فتور الاقتصاد. وظهر في كلا البلدين إحساس قوي بأن الأغلبية تعيش تحت حصار مستمر من أقلية غير مستقرة. وأدى كفاح السود في الولايات المتحدة إلى تحول راديكالي في جماعات كان لا يتوقع تحولها-كالمساجين مثلا-وأخذ هذا الكفاح يتهدد فروضا أساسية عن الخير الفطري للنظام الموجود أو أولوية هذا النظام. وقام المثقفون الراديكاليون السود، من أمثال مالكوم إكس، بتغيير تفسير الجريمة والسجن من مفهوم الأمراض الاجتماعية الفردية إلى أحد أشكال الصراع السياسي. فإذا كانت «الملكية كلها سرقة» فإن السرقة شكل عادل لإعادة توزيع الملكية، وقد ترددت وجهة النظر هذه ثانية في أعمال الشغب التي وقعت في إنجلترا في صيف 1981. وأثار السود في المؤسسات الصناعية حركة كفاح عمالية مستقلة في بريطانيا والولايات المتحدة تعادي كلا من أصحاب العمل وحركة نقابات العمال التقليدية الذين تآمروا لجعل السود آخر من يستأجرون للعمل وأول من يفصلون.

وتحركت إمكانية التغير العميق في مجالات غير تقليدية، مع ظهور مراكز إثارة جديدة. فبدأ الكفاح الجماعي للنساء في الستينات يمارس

ضغوطا خطيرة على أصحاب العمل ونقابات العمال والدولة. فحركة التطوع للعمل في الصناعات البريطانية الخفيفة الفاشلة، وتنظيم عمال الخدمة في المستشفيات، وخلق منظمات حقوق الخدمة الاجتماعية في الولايات المتحدة، كل هذا كان في أغلبه من عمل النساء-وفي الحالات الأخيرة من عمل النساء السود. [7] وتحولت علاوات الدعم للنساء والأطفال المعولين من إعانة تتلقى بصمت إلى حق يطالب به جهرا بفضل حركة حقوق الخدمة الاجتماعية.

وتميزت الستينات عموما بانهيار غير عادي لآراء كانت فيما مضى موضع اتفاق إجماعي ؛ كما تميزت بتزايد الصراع الاجتماعي. وكان من يقبض عليهم تزيد مطالبهم بحقوقهم ضد الشرطة والحراس الذين اعتبروا أدوات للكبت والعنف. وتحدى الطلبة شرعية جامعاتهم ومدارسهم، وأنكرت جموع الشباب الأمريكيين حق الدولة وسلطتها في تجنيدهم. وتحدت منظمات المستهلكين والبيئوين حق رأس المال الخاص في تنظيم الإنتاج دون اعتبار للخدمات الاجتماعية الجماهيرية، وطالبت بتنظيم الدولة لعملية الإنتاج.

وأخذ الهبوط في الازدهار النسبي في بريطانيا في الخمسينات وفي الولايات المتحدة في الستينات يزيد من صعوبة الاستجابة للضغوط الاقتصادية التي يمارسها المهاجرون والسود والنساء. وبصرف النظر عن أي ازدهار فليس لرأس المال الخاص، ولا للدولة التي تعكس إلى حد كبير مصالح رأس المال، ليس لأيهما القدرة على التنازل عن سلطات جوهرية دون المساس بوجودهما. ففي نهاية الأمر يجب أن يتحكم أصحاب رأس المال في عملية الإنتاج، والدولة يجب أن تتحكم في الشرطة والمحاكم ؛ والمدارس والجامعات يجب أن تتحكم في المناهج والطلبة.

ولم يكن نمو فكر الحتمية البيولوجية وحجمها في أوائل السبعينات سوى رد فعل على المطالب الملحة التي لم يعد بالإمكان الاستجابة لها. وهو بذلك محاولة لتحريف قوة ضغط هذه المطالب بإنكار شرعيتها. فمطالب السود بالمساواة، في العائد الاقتصادي والوضع الاجتماعي، يزعم بأنها غير شرعية لأن السود بيولوجيا أقل قدرة على التعامل مع المجردات العليا التي تعود بالعائد الأعلى. ومطالب النساء بالمساواة لا مبرر لها لأن سيطرة

الذكور أمر قد تم بناؤه في جيناتنا من خلال أجيال من التطور. ومطالب الآباء بإعادة تشكيل بنية المدارس لتعليم أطفالهم الأميين لا يمكن تنفيذها لأن أمخاخ أطفالهم مختلة وظيفيا. وأعمال عنف السود ضد ملكية الملاك والتجار ليست نتيجة انعدام السلطة عند من لا يملكون، ولكنها أمر ترتب على إصابات في المخ. ولكل حركة كفاح تفسير بيولوجي يفضل على مقاسها بطريقة ملائمة بحيث يحرم الحركة شرعيتها. فالحتمية البيولوجية هي شكل مرن قوي من أشكال «إلقاء اللوم على الضحية». [8] وإذا كانت هكذا، فينبغي أن نتوقع أن يزيد دورها بروزا وتنوعا مع تزايد نمو الوعي بجعل الآخرين هم الضحايا بينما تتقلص إمكانية تلبية مطالبهم.

ومن الناحية الأخرى، فإن الحتمية البيولوجية لا تتقهقر تماما عندما يفتر الكفاح. وقد شهدت السنوات العشر التي سبقت نشر هذا الكتاب بعض الهبوط في الاضطرابات الاجتماعية في أوروبا وأمريكا الشمالية عن العقود السابقة. وبينما ينتمي عصر النهوض بالاهتمام بمعامل الذكاء، وعلم الوراثة، والعرق، وابتكار نظرية البيولوجيا الاجتماعية عن طبيعة الإنسان، وربط العنف الاجتماعي ربطا صريحا بأمراض المخ، بينما ينتمي هذا كله إلى حقب سابقة أكثر اضطرابا، فإن إنتاج النظرية الحتمية ظل مستمرا حتى وقتنا الحالي. ويعكس هذا جزئيا حقيقة أن إنتاج الأفكار له حياة خاصة به، تعطيه الأحداث الاجتماعية القوة الدافعة، ولكنه يتكشف من خلال سياق يوجده التنظيم الاجتماعي للحياة الفكرية. وإذ قام جنسن وآيزنك بتقديم فكرة انحطاط السود وراثيا عن البيض في مهاراتهم المعرفية، فقد أصبح عليهما أن يطورا هذه النظرية تطويرا أبعد مدى، كرد فعل لما ظهر من نقد، وبحثا عن التبريرات التي تتطلبها شخصيتهما الجماهيرية ومستقبلهما المهني. وما أن أطلق ولسن نظريته البيولوجية الاجتماعية عن الطبيعة البشرية حتى أصبح من المحتم أن يجري نشر سلسلة من المؤلفات لمؤلفين آخرين جريا وراء استغلال ما للنظرية من جاذبية واضحة.

وعلى كل فإن استمرار إنتاج المؤلفات البيولوجية ذات النزعة الحتمية وشيوعها، بصرف النظر عن مدى شدة الصراع الاجتماعي حاليا، لهو أمر ينتج جزئيا من تناقض يقوم في مجتمعنا منذ زمن طويل، وهو تناقض في حاجة دائمة لحله. فأوجه عدم المساواة الواضحة، في الوضع الاجتماعي

والثروة والسلطة، التي تميز مجتمعنا هي في تناقض واضح مع أسطورة الحرية والمساواة والإخاء، التي تبرر النظام الاجتماعي. فالحتمية البيولوجية تخاطب مباشرة عدم المساواة هذه، وتبررها على أنها طبيعية أو عادلة أو تتصف بالأمرين معا. وهكذا فإن أي فهم لجذور الحتمية البيولوجية ينبغي أن يرجع للوراء إلى جذور المجتمع البورجوازي.

## القصص الأدبية والعلمية:

رغم ما تزعمه الحتمية البيولوجية من أنها نظرية علمية حديثة فإن لها تاريخا طويلا. فقد كان لها منذ القرن التاسع عشر تداول أدبي وعلمي يتصف بالاعتماد على الخيال في الحالتين. وروايات إميل زولا عن أسرة روغون-ماكار كانت «روايات تجريبية» قصد بها إظهار النتائج الحتمية لحقائق علمية معينة. وكانت هذه «الحقائق» بالذات هي أن حياة الفرد هي نتيجة تكشف الاستعداد الوراثي، ورغم أن البيئة قد تعدل جزئيا من السياق الانتولوجي لحياة الفرد إلا أن الوراثة تنتصر في النهاية. فالغسالة جيرفيز تتمكن في رواية «الخمارة» من أن تنتشل نفسها من الفقر بجهودها الذاتية المضنية، وتصبح صاحبة عمل ناجح، إلا أنها وقد جلست يوما وذراعاها مغموستان في الغسيل القذر «حانية وجهها على حزم الملابس، ما لبثت أن استحوذ عليها نوع من الاسترخاء.. . كما لو كانت ثملة بهذا النتن البشري، فالتمعت عيناها وهي تبتسم ابتسامة مبهمة. وبدا كأن أول إحساس لها بالكسل قد بزغ هنا، وهي مختنقة بالغسيل القذر الذي يلوث الهواء من حولها». لقد عادت إلى نوعها الأصلي، إلى النزوع، إلى الانحطاط والقذارة اللذين انحدرا إلى دمائها من أبيها السكير العربيد، أنطوان ماكار. أما ابنتها نانا فقد انخرطت بالفعل في الخامسة من عمرها في العاب بذيئة داعرة، وشبت لتصبح مومسا. أما كوبو أبو نانا، فقد سأله الطبيب أول ما سأله وهو يفحصه عندما أدخل المستشفى لإدمانه الكحول «هل كان أبوك يشرب ؟» إن أفراد أسرتي روغون وماكار ينتمون لعائلة انحدرت من امرأة كان زوجها الأول الشرعي روغون فلاحا عتيدا، أما الثاني، أو عشيقها، فهو ماكار المجرم العنيف غير المتزن. ومن هذين الاقترانين ما لبث أن نشأ فرع روغون الناجح الطموح سريع الهياج، ونشأ أفراد فرع ماكار المجرمون

الفاسدون الذين يدمنون الشراب، وجيرفيز ونانا تعدان منهم. وكما يقول زولا في مقدمة رواياته هذه: «للوراثة قانونها، تماما مثل ما للجاذبية قانونها».[9]

يبدو للوهلة الأولى أن ثمة تضاربا هنا. فنغمة الرجل العصامي الذي يتمكن بمجهوداته الذاتية من كسر الأغلال الاجتماعية التي قيدت أسلافه هي النغمة التي اعتدنا ربطها بالثورات البورجوازية في القرن الثامن عشر، وبالإصلاحات الليبرالية في القرن التاسع عشر. ومن المؤكد أن هذه الثورات إذا كانت تعني شيئا، فهو نبذ المبدأ القائل: إن جدارة المرء هي أمر وراثي، وإحلال المبدأ القائل: إن كل جيل يبدأ من جديد في بحث تنافسي عن السعادة محله. وقد كان زولا اشتراكيا جمهوريا وعدوا ضاريا للامتيازات الموروثة. وكان من المشهور عنه عداؤه لرجال الكنيسة. وكان دفاعه المشهور عن دريفوس يستهدف الطبقة الأرستقراطية من الضباط الملكيين. وما من شك في أن حالة زولا هذه أبعد ما تكون عن التناقض الأدبي. فالتزامه بالحتمية الوراثية في «المشاعر والرغبات والانفعالات، وكل المظاهر البشرية» كان جزءا متكاملا من نظرته للعالم، وهي نظرة تميز أمثاله من البورجوازيين الراديكاليين من معاصري الجمهورية الثالثة الذين كانوا يعادون الأرستقراطية ورجال الكنيسة. كل ما في الأمر، كما سنرى بالتفصيل في الفصل الرابع، أن تلك النظرة كانت تحاول التوفيق بين الحقائق الموجودة في مجتمع من عدم المساواة والطبيقية وبين أيديولوجية الحرية والمساواة، كما أنها النتاج المنطقي للطريقة التبسيطية في النظر للعالم، وهي طريقة ظلت من خصائص العلم منذ الثورة البورجوازية.

وقد بنيت روايات زولا عن أسرة روغون-ماكار على الدعاوى العلمية التي جاء بها كل من لومبروزو بأن الصفات الجسدية الموروثة تحدد السجايا العقلية والأخلاقية. ويبدو أن أفراد أسرة روغون-ماكار هم بدورهم النموذج الأصلي الأدبي لما في أسرة كاليكاك [10] من أخيار وأشرار، وهي عائلة مخترعة ظل تاريخها المزعوم من الفضائل والرذائل الموروثة يرصع مراجع علم النفس في الكليات طيلة جزء طويل من القرن الحالي. أما حاليا فإن أتباع الحتمية البيولوجية المحدثين يعطون الانطباع بأن الحقائق الموضوعية البسيطة للعلم الحديث تجبرنا على أن نستنتج أن البيولوجيا هي القدر.

وقد كان علم الأنثروبولوجيا الإجرامية عند لومبروزو يزعم هذا الزعم نفسه في القرن التاسع عشر. وبينما لا يمكن لأي فرد الآن أن يعطي أي اعتبار جدي لنظرية لومبروزو التي ترى أن بإمكان المرء أن يكتشف أمر المجرم من شكل رأسه [11]، فإنه يقال الآن أن المرء يستطيع أن يكتشف أي مجرم من شكل كروموزوماته. وثمة خيط علمي متصل يمتد من علم الأنثروبولوجيا الإجرامية في عام 1876 إلى علم الوراثة الخلوي الإجرامي في عام 1975 [12]، على أن براهين دعاوى الحتميين وحججهم ظلت على ضعفها الذي كانت عليه قبل مائة عام. وينساق الفرع «العلمي» للنظرية الوراثية التقدمية مع الداروينية الاجتماعية في خوفهما المستحوذ عليهما من أن تتدهور «الأصول القومية» بسبب إفراط الطبقة العاملة في التناسل. وهكذا بدأ فرانسيس جالتون وتابعه كارل بيرسون حركة تحسين النسل في بريطانيا في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، وهي حركة قامت بحملة نشطة للترويج للتناسل الانتخابي، وذلك على مدى العقود الثلاثة الأولى من القرن الحالي. وفي توافق مع ما يعتقدانه من أن اختلاف القدرات يمكن تقسيمه وقياسه كميا، فقد قاما بإنشاء حشد من التقنيات الإحصائية متعددة العوامل هي حجر الزاوية في مجال من البحث الوراثي عرف منذ عهد بيرسون باسم البيومتري [13][2*].

ومن المهم أن نفهم هنا أنه قد حدث في فترات من تاريخ حركة تحسين النسل في بريطانيا والولايات المتحدة أن قامت الحركات التقدمية بمناصرة الحتمية البيولوجية. ويمكن أن نصف الاشتراكيين الفابيين في بريطانيا في أوائل القرن العشرين بمن فيهم من شخصيات هامة مثل شو، وكل من سدني وِبّ وزوجته بياتريس، بأنهم كانوا أيضا اشتراكيين استعماريين يؤمنون بتفوق البيض، وبأن «للجنس» البريطاني قدره الواضح في السيطرة على الكرة الأرضية.

ولما كان البريطانيون يوقنون بأن البيولوجيا في صفهم، وأن الأنجلو سكسون متفوقون وراثيا على كل «الأجناس» الأخرى فإن الاهتمام الرئيس، خارج الدوائر الاشتراكية، كان ينصب على بيولوجيا الطبقة الاجتماعية. فقام سيريل بيرت، وهو أحد تلامذة بيرسون، بقياس الفروق بين البشر كميا باستخدام اختبار معامل الذكاء، وكان بيرت يؤمن بأن الفروق في

معامل الذكاء هي إلى حد كبير فروق وراثية (ولا نذكر هنا شيئا عن نزوعه لاختراع «أدلة» تدعم دعواه هذه ؛ أنظر في ذلك الفصل الخامس). وهكذا أصبحت أدوات هذا القياس الكمي على يد بيرت لإيمانه بالفروق الوراثية أسلحة قوية لإعادة بناء النظام التعليمي لفائدة مصالح طبقية خاصة، كما في ابتكار اختبار «العام الحادي عشر فما فوق»[*3] مثلا الذي يضمن عزل أطفال الطبقة العاملة في مدارس منحطة لا يمكن عمليا أن يصل الطلبة منها إلى الجامعات.

أما في الولايات المتحدة فقد ظل دعاة تحسين النسل يهتمون اهتماما طاغيا بالفروق العنصرية. ومن الحقيقي أنه حتى الدروانينية الاجتماعية نفسها كانت تستخدم على نطاق واسع لإضفاء الشرعية على الرأسمالية غير المقيدة وذلك بأكثر مما استخدمت في بريطانيا. وكان لهربرت سبنسر منظر الداروينية الاجتماعية نفوذ أكبر كثيرا في الولايات المتحدة، ولعله ما من أحد استوعب روح الداروينية الاجتماعية بأوضح مما فعل جون روكفلر، عندما قال أثناء عشاء عمل: «إن نمو مشاريع الأعمال الكبيرة هو مجرد بقاء للأصلح.. وليس هذا نزوعا شريرا في الأعمال، إنه مجرد تحقيق لقانون من قوانين الطبيعة». [14] ومع ذلك فقد كان البعد العنصري في أمريكا التي تزداد نموا بكثرة سكانها الجدد المهاجرين هو البعد الهام عند منظري الداروينية الاجتماعية ومنظري تحسين النسل، وكان من بينهم جيل من علماء النفس الذين كان من نصيبهم التأثر في الاتجاه الذي اتخذته العلوم السلوكية في العشرينات وما بعدها تأثيرا عميقا، بما فيها من معتقدات تبسيطية مؤداها أن الأسئلة الهامة التي ينبغي أن يبحث علم النفس إجاباتها تختص بأصول الفروق في الأداء فيما بين الأفراد وفيما بين الجماعات.

وقد أصدر كونجرس الولايات المتحدة في عام 1924 قانونا لتحديد المهاجرين يجعل ثقل حركة الهجرة إلى الولايات المتحدة يتجه في المستقبل اتجاها قويا ضد الأوروبيين الشرقيين والجنوبيين. وقد أدلى قادة الحركة الأمريكية للاختبار العقلي بشهاداتهم أمام الكونجرس، وذكروا فيها أن السلافيين واليهود والإيطاليين وغيرهم متبلدون عقليا، وأن تبلدهم هذا عرقي أو على الأقل بنيوي، وبهذه الشهادة فإنهم أضفوا شرعية علمية على

القانون وهو يتشكل. [15] وبعد مرور عشر سنوات على ذلك، كانت هذه الحجج نفسها هي الأساس لقوانين ألمانيا العنصرية وقوانينها لتحسين النسل، وهي القوانين التي بدأت بتعقيم غير المرغوب فيهم عقليا وأخلاقيا، ثم انتهت بمعسكر أوشفتس [*4]. وهكذا فإن ما يدعيه الحتميون البيولوجيون وأنصار تحسين النسل من وقار علمي قد أصابه العطب البالغ في غرف الغاز التي استخدمت «للحل النهائي». ومع هذا فإننا نجد أن آرثر جنسن يقوم بعد مرور أربعين عاما على بيرت، وثلاثين عاما على بداية حرب 1939- 1945 ببعث الحجج الوراثية، موحدا ما بين الاهتمام البريطاني بالطبقة والهوس الأمريكي بالعنصر. وتقول «الجبهة القومية» حاليا في إنجلترا، هي «واليمين الجديد»[16] في فرنسا: إن العنصرية ومعاداة السامية أمران طبيعيان ولا يمكن القضاء عليهما، ويستشهدون بمرجعهم ولسن، عالم هارفارد الذي يزعم أن الانتماء للمنطقة[*5]، والقبلية، وكراهية الأجانب، هي في الحقيقة جزء من التكوين الوراثي البشري، تأسس فيه خلال ملايين من سنين التطور.

ويرى الحتميون البيولوجيون تاريخيا أنه سواء كان لمبادئهم نتائج سياسية خبيثة أم لم يكن فإن ذلك لا علاقة له بالقضايا الموضوعية بشأن الطبيعة. وقد كتب لويس أجاسي، أستاذ علم الحيوان في هارفارد وأبرز علماء الحيوان في أمريكا في القرن التاسع عشر، «إن لنا الحق في أن نعتبر المسائل المنبثقة من علاقات الإنسان الفيزيائية مجرد مسائل علمية، وفي أن نبحثها دون الرجوع إلى السياسة أو العقيدة». [17] وتردد هذا الرأي ثانية سنة1975 على يد أستاذ آخر من هارفارد من أتباع الحتمية البيولوجية، وهو برنارد ديفز الذي يؤكد لنا «أنه لا الحماس الديني ولا السياسي بقادر على السيطرة على قوانين الطبيعة». [18] هذا حق، ولكن من الواضح أن حماس السياسة يستطيع أن يسيطر على ما «يقوله» أساتذة هارفارد عن قوانين الطبيعة، وهكذا فإن عالم الحيوان الفذ أجاسي يزعم أن «مخ الزنجي هو مخ ناقص كمخ طفل أبيض لم يمكث في الرحم إلا سبعة شهور»[19] وأن خطوط الاتصال بين عظام الجمجمة تنغلق في جماجم الأطفال السود في زمن أبكر مما عند البيض، وهكذا فمن المستحيل أن يتعلم الأطفال السود الكثير لأن أمخاخهم لا يمكنها النمو بأكثر من الحجم المحدود لجماجمها.

ومن المؤكد أن النتائج السياسية المنفرة التي تكرر تدفقها من الحجج الحتمية ليست هي المعايير التي نحكم بها على صدقها الموضوعي. فلا يمكن أن نحاول أن نستقي «ينبغي» من «يكون» أو «يكون» من «ينبغي» (وإن كان أتباع الحتمية البيولوجية يفعلون ذلك مرارا، كما يفعل مثلا ولسن، إذ يطالب «بقواعد أخلاقية مضبوطة وراثيا، وبالتالي عادلة بالكامل»). [20] وأخطاء تفسير أتباع الحتمية البيولوجية للعالم يمكن توضيحها وفهمها دون الرجوع للاستخدامات السياسية التي أدخلت على هذه الأخطاء. وهكذا فإن جزءا كبيرا مما يلي في هذا الكتاب هو إيضاح لهذه الأخطاء. على أن ما لا يمكن فهمه دون الرجوع إلى الأحداث السياسية هو كيفية نشوء هذه الأخطاء، ولماذا أصبحت مما يميز الوعي العلمي والشعبي في حقبة معينة، ولماذا ينبغي أن نهتم بها في المقام الأول. فلن نستطيع أن نفهم ما اتصف به لويس أجاسي من دجل فكري غريب عندما زعم بأن أمورا لم يسلم الناس بأنها حقائق هي حقائق مسلم بها، إلا إذا قرأنا ما ورد في أجزاء من ذكرياته، التي كانت محبوسة إلى عهد قريب، وذكر فيها نفوره وبغضه الكليين للسود، وهما شعوران بدأ منذ أن وطئت قدماه أمريكا. فهو قد «عرف» منذ أن وقعت عيناه عليهم أنهم ليسوا بأفضل من القردة العليا.

ويحاول الحتميون البيولوجيون امتلاك الأمر من ناصيتيه. فهم حتى يضفوا الشرعية على نظرياتهم ينكرون أي صلة لها بالأحداث السياسية، فيعطون انطباعا بأن هذه النظريات هي نتاج تطورات داخلية من داخل علم منعزل عن أي علاقات اجتماعية. ثم لا يلبثون أن يقوموا بدور الممثلين السياسيين، فيكتبون للصحف والمجلات الشائعة، ويشهدون أمام المشرعين، ويظهرون في التلفاز بوصفهم شخصيات مشهورة تشرح النتائج السياسية والاجتماعية التي يجب أن تتدفق من علمهم الموضوعي. وهم يبدلون شخصياتهم من علمية إلى سياسية ثم من سياسية إلى علمية ثانية حسب ما تتطلبه الظروف، متخذين شرعيتهم من العلم وجدارتهم من السياسة. وهم يفهمون أنه رغم عدم وجود ضرورة منطقية تربط حقيقة الحتمية بدورها السياسي إلا أن شرعيتهم القائمة على مكانتهم العلمية تعتمد على ظهورهم وكأنهم لا يبالون بالسياسة. وبهذا المعنى فإن الحتميين البيولوجيين هم ضحايا لنفس أسطورة فصل العلم عن العلاقات الاجتماعية التي عملوا

هم وأسلافهم الأكاديميون على تخليدها.

## دور العلماء:

من الملامح الهامة للحتمية البيولوجية باعتبارها أيديولوجية سياسية دعواها بأنها علمية. فعلى خلاف الفلسفة السياسية لأفلاطون مثلا، الذي يستمد دعاواه عن طبيعة المجتمع من التطبيق المنطقي لبديهيات معينة، تزعم الحتمية البيولوجية أنها نتيجة البحث العلمي الحديث في الطبيعة المادية للنوع البشري. وهذا من صميم روح «موسوعة» ديدرو ودالمبير، حيث كانت العقلانية العلمية بالنسبة لهما هي أساس كل المعرفة. وكما قلنا في الفصل الأول فإن أقرب سلف للحتمية في الفلسفة السياسية هو هوبز، ليس فقط بسبب اتخاذه للنموذج التنافسي للطبيعة البشرية، ولكن لأن هوبز كان أيضا شديد التمسك بالمادية الميكانيكية، ويستمد فلسفته السياسية من تقريرات عن مذهب ذري [*6] للأفراد في المجتمع. كذلك تستمد الأشكال الأدبية للحتمية، كمؤلفات زولا مثلا، إلهامها من نتائج البحث العلمي، وإن كان زولا غير عادي في رجوعه الواضح إلى الأنثروبولوجيا، وفي خلقه المتعمد للروايات «التجريبية».

والخاصية المميزة للعلم، في مقابل الفلسفة الطبيعية لما قبل الثورة، هي أنه نشاط لجماعة خاصة من الخبراء الذين يحققون شرعيتهم ذاتيا: أي العلماء.

وكلمة «عالم»[*7] الإنجليزية نفسها لم تظهر في اللغة إلا عام 1840. واستدعاء ما هو«علمي» من أجل إضفاء الشرعية، واستدعاء العلماء على أنهم المراجع الثقة النهائية هو في الخلاصة أمر حديث الوقوع. أما اعتبار العلاقات الاجتماعية علاقات موضوعية يتناولها العلم بالبحث فيستند إلى اتصاف العلماء بالموضوعية والنزاهة والبعد عن العواطف (باستثناء عشقهم للحقيقة). ولما كان العلم الآن هو مصدر شرعية الأيديولوجيا فقد أصبح العلماء هم الذين يولدون الشكل المجسد للأيديولوجيا الذي تدخل به إلى وعي الجمهور. ولما كان البحث العلمي في القرن العشرين، في مقابل التطور، يتم تنفيذه أساسا في الجامعات والمؤسسات التابعة لها فإن الجامعات أصبحت الآن هي المؤسسات الرئيسة لخلق الحتمية البيولوجية.

على أن من الطبيعي أن الجامعات ليست مجرد معاهد بحث. فهي تدرب هيئة التدريس للكليات التطبيقية، ولمعاهد التعليم العالية التي ليس لها برامج بحث، ولكليات المجتمع. وهي تدرب مباشرة جانبا من مدرسي المدارس الابتدائية والثانوية، أو تدرب هيئة التدريس لمعاهد تدريب المدرسين. كما أنها تدرب مباشرة النخبة العليا من الطبقة المتوسطة. وتنظر الصحف والمجلات والتلفاز إلى الجامعات بوصفها مصادر للخبرة و«للرأي المتنور». وهكذا فإن الجامعات تعمل باعتبارها أماكن لخلق أيديولوجية الحتمية البيولوجية وترويجها وإضفاء الشرعية عليها. وإذا كانت الحتمية البيولوجية سلاحا في الصراع بين الطبقات فإن الجامعات هي مصانع هذا السلاح، وكلياتها التعليمية والبحثية هي بمثابة عمال الهندسة والتصميم والإنتاج. ونحن في هذا الكتاب سنقوم المرة بعد الأخرى بتحليل أعمال علماء وأساتذة هم على أقصى درجة من التفوق والنجاح والإجلال، كما سنستشهد بما وصلوا إليه من استنتاجاتهم. على أن بعض ما يقولونه يبدو مثيرا للضحك، وبعضه الآخر باعثا على أعمق الصدمات. ومن المهم أن نفهم أن الحتمية البيولوجية، حتى في أكثر أشكالها فظاظة وشرا، ليست نتاج جماعة من المعتوهين أو ممن يبسطون الأمور تبسيطا مبتذلا، ولكنها نتاج صفوة أعضاء الجامعة والمجتمع العلمي. ويقول كونراد لورنز، أحد المكللين بجائزة نوبل، في ورقة علمية عن سلوك الحيوان كتبها في ألمانيا عام 1940 أثناء حملة الإبادة النازية: إن انتخاب الصلابة والبطولة والنفعية الاجتماعية.. . هو مما يجب أن ينجزه بعض المؤسسات البشرية إذا كنا لا نريد للجنس البشري في غياب العوامل الانتخابية، أن يناله الخراب من انحلاله انحلالا مبعثه الاستئناس. وفكرة العنصرية أساسا للدولة قد أنجزت الكثير بالفعل في هذا الصدد. [21]

ولورنز هنا يطبق فحسب نظرية مؤسس حركة تحسين النسل، السير فرانسس جالتون، الذي تعجب منذ ستين عاما مضت لأن «ثمة من يعارض معارضة يعوزها المنطق القضاء التدريجي على أي جنس منحط». [22] على أن هذه العملية التدريجية عند جالتون أصبحت بدلا من ذلك عملية أسرع على يد أصدقاء لورنز الأكفاء. وكما سوف نرى فإن جالتون ولورنز ليسا نسيجا وحدهما.

**الحتمية البيولوجية «والعلم السيئ»**:

يحاول بعض نقاد الحتمية البيولوجية أن يرفضوها على أنها مجرد علم سيئ. وثمة اتفاق عام على أن من الأمور التي تعد خارج نطاق العلم المسموح به أن يجري تناول المعطيات بحيث تتفق مع معتقدات مسبقة، وأن يتم الطمس المتعمد للحقائق المعروفة، وأن يتم استخدام الفروض البسيطة غير المنطقية وخلق المعطيات الزائفة من تجارب لا وجود لها. وإذا كان هذا كله من المتفق عليه بعامة فإن هناك إذا قدرا كبيرا من «العلم السيئ» الموجه لدعم الحتمية البيولوجية. على أن المشكلة أعقد من ذلك كثيرا.

«فالعلم» يؤخذ أحيانا على أنه يعني هيئة العلماء ومجموعة المؤسسات الاجتماعية التي يسهمون فيها، والمجلات، والكتب، والمعامل، والجمعيات المهنية والأكاديميات التي من خلالها يعطى للأفراد ولعملهم الرواج والشرعية. ويؤخذ «العلم» في أحيان أخرى على أنه مجموعة المناهج التي يتخذها العلماء وسيلة لبحث العلاقات بين الأشياء في العالم، وقواعد الإثبات التي يتفق على أنها تضفي المصداقية على استنتاجات العلماء. على أن ثمة معنى ثالثا «للعلم» هو أنه جماع الحقائق، والقوانين، والنظريات، والعلاقات التي نختص بالظواهر الواقعية التي تزعم المؤسسات الاجتماعية «للعلم»، بأنها حق، وذلك باستخدام مناهج «العلم».

ومن المهم هنا كل الأهمية أن نميز بين ما «تقوله» مؤسسات العلم الاجتماعية عن عالم الظواهر، باستخدام المناهج العلمية، وعالم الظواهر الفعلي نفسه. ولما كانت هذه المؤسسات الاجتماعية كثيرا ما نقول أشياء حقيقية عن العالم عن طريق استخدام هذه المناهج فإننا قد ننسى أن دعاوى المتحدثين باسم «العلم» قد لا تكون أكثر من لغو فارغ أحيانا.

لماذا إذا يعطى هؤلاء الناس مثل هذا الاهتمام الخطير؟ سبب ذلك أن العلم بوصفه مؤسسة في المجتمع الغربي المعاصر قد وصل إلى أن أضفيت عليه السلطة التي كانت تعطى للكنيسة. فعندما يتكلم «العلم»-أو بالأحرى عندما يتكلم المتحدثون الرسميون (وهم عادة من الرجال) باسمه-فليس للكلاب أن تنبح. «فالعلم» هو عامل الشرعية النهائي للأيديولوجية البرجوازية. ومعارضة «العلم»، أو إيثار القيم على الحقائق، انتهاك لقانون من قوانين الطبيعة، وليس لمجرد قانون من قوانين البشر.

ولنكن واضحين بشأن ما نراه فيما يتعلق بالعلم ومزاعمه: فنحن «لا» نقول إن مجرد ذكر الفلسفة السياسية أو الموقف الاجتماعي لمناصري دعوى علمية معينة يكفي لمحو هذه الدعوى أو دحضها. فتفسير أصول الدعوى لا يدحض الدعوى نفسها. (وهذا ما يسميه الفلاسفة «مغالطة أصولية»). بل نقول إن هناك سؤالين متميزين يجب أن نسألهما بالنسبة لأي وصف أو تفسير يقدم للأحداث والظواهر والعمليات التي تجري من حولنا في العالم.

والسؤال الأول هو عن المنطق الداخلي، وهو يسأل: هل هذا الوصف مضبوط والتفسير صحيح ؟ أي هل هذا الوصف وهذا التفسير يتسق مع واقع الظواهر والأحداث والعمليات التي تجري في العالم الواقعي [*8] ؟ وهذا النوع من الأسئلة حول المنطق الداخلي للعلم هو ما يؤمن معظم فلاسفة العلم الغربيين بأن العلم كله يدور حوله، أو هم يزعمون الإيمان بذلك. فنموذج التقدم الذي يتعلمه معظم العلماء، والذي قام إلى حد كبير على كتابات فلاسفة من أمثال كارل بوبر ومريديه، هو نموذج يرى العلم شيئا يتقدم على هذا النحو التجريدي، بتعاقب لا ينقطع من صنع النظريات واختبارها، ومن ضروب الحدس والنقض. وثمة صيغة أكثر حداثة لهذا النموذج من صنع توماس كون (Kuhn)، وفيها يحدث أحيانا أن تصاب ضروب الحدس والنقض «للعلم» الطبيعي هذه برجات عنيفة في فترات من العلم «الثوري» حيث يهتز كل الإطار (المنظور المنهجي. Paradigm) الذي تتشكل من داخله ضروب الحدس والنقض هذه، وكأنه منظار تعدد الأشكال [*9] (كاليدوسكوب) يغير أوضاع قطع المعطيات ذاتها في أنماط جديدة تماما، وإن كان من المعتقد أن عملية صنع النظرية هي كلها مما يحدث بشكل مستقل عن الإطار الاجتماعي الذي يتم فيه صنع العلم. [23]

على أن السؤال الثاني الذي يسأل عن الأوصاف أو التفسيرات هو عن النسيج الاجتماعي الذي يضم العلم في حناياه-وهو سؤال لا يقل أهمية عن السؤال السابق-. والنظرة الصائبة حول نظريات النمو العلمي التي تقول: إن النمو لا يجري في فراغ كان قد أشار لها كل من ماركس وإنجلز في القرن التاسع عشر وصار ينتحلها عدد كبير من علماء الاجتماع أو يحورونها أو يأخذونها دون تحوير بعد أن طورها جيل من الباحثين الماركسيين في

الثلاثينات. فالأسئلة التي يسألها العلماء، وأنواع التفسير التي تقبل على أنها مناسبة، وأنواع المنظور المنهجي التي تتخذ إطارا، والمعايير التي تتخذ محكا لوزن البراهين، كلها تعد تاريخيا أمورا نسبية. فهي ليست مما ينبثق من بعض التأملات المجردة عن العالم الطبيعي، وكان العلماء هم آلات حاسبة قابلة للبرمجة لا يمارسون الحب والأكل والإخراج، أو ليس لهم أعداء أو آراء سياسية. [24]

وهذا هو المنظور الذي يمكن للمرء أن يرى منه أن التقليد الوضعي ذا الاتجاه الداخلي الذي يرى أن المعرفة العلمية مستقلة ذاتيا هو نفسه جزء من الاتجاه العام نحو اعتبار العلاقات الاجتماعية علاقات موضوعية. وهو الاتجاه الذي صاحب الانتقال من المجتمع الإقطاعي إلى المجتمع الرأسمالي الحديث. وهذا الاتجاه ينتج منه أن وضع الفرد الاجتماعي ودوره في المجتمع يتحددان بواسطة علاقته بالأشياء ؛ بينما ينظر إلى أسلوب مواجهة الأفراد أحدهم للآخر على أنه الناتج العارض لهذه العلاقات. وينظر إلى العلماء بالذات على أنهم أفراد يواجهون طبيعة خارجية وموضوعية، وأنهم يصارعون الطبيعة لاستخلاص أسرارها، بدلا من أن ينظر إليهم على أنهم أناس لهم علاقات خاصة أحدهم بالآخر، وبالدولة، وبممموليهم، وبأصحاب الثروة والإنتاج. وهكذا فإن العلماء يعرفون على أنهم من يفعلون العلم، بدلا من أن يعرف العلم بأنه ما يفعله العلماء. على أن العلماء يقومون بأكثر من مجرد المساهمة في تحويل المجتمع بصورة عامة إلى ظاهرة موضوعية. فقد حولوا هذا الاتجاه إلى حال من الخير المطلق تدعى «الموضوعية العلمية». ومثل ما أطلق تحويل المجتمع إلى ظاهرة موضوعية القوى الإنتاجية الهائلة للرأسمالية، فإن «الموضوعية العلمية» بالذات كانت خطوة تقدمية نحو الحصول على معرفة حقيقية بالعالم. فالموضوعية على هذا النحو كانت، كما ندرك جميعا، مسؤولة عن زيادة هائلة في القدرة على تناول العالم بما يفيد الأهداف البشرية. على أن زيادة التأكيد على الموضوعية أدت إلى إسدال حجاب على العلاقات الاجتماعية الحقيقية بين العلماء أحدهم بالآخر، وبينهم وبين سائر المجتمع. وقد جعل العلماء أنفسهم بإنكار هذه العلاقات عرضة لضياع مصداقيتهم وشرعيتهم عندما ينزلق الحجاب فتنكشف الحقيقة الاجتماعية.

وهكذا فإن التفسيرات التي يقبلها الناس بوصفها تفسيرات علمية في أي لحظة تاريخية تخضع لعوامل اجتماعية وتؤدي وظائف اجتماعية. وما تقدم العلم إلا نتاج التوتر الدائم بين المنطق الداخلي لمنهج من مناهج اكتساب المعرفة يدعي الاتفاق مع العالم المادي الواقعي والصدق في ما يقوله عنه، وبين المنطق الخارجي لعوامل التحديد الاجتماعية هذه هي والوظائف الاجتماعية المذكورة. وإذا كان الفلاسفة المحافظون ينكرون هذا المنطق الخارجي، وإذا كان بعض علماء الاجتماع المحدثين المتحذلقين يودون التخلص نهائيا من ذلك المنطق الداخلي فإن كلا الفريقين يفشلان في فهم قوة هذا التوتر ودوره-هذا التوتر الذي يشكل الجوهر الديناميكي لعلم محكه النهائي ذو طبيعة مزدوجة: صدقه العلمي ووظيفته الاجتماعية.

وهذا يعني أن وصف العلم الذي ينتجه بعض العلماء ممن ينالون أكبر قدر من التمييز وحسن التمويل والتشريف، وأفضل الأوضاع الاجتماعية في مجالهم بالعلم السيئ يتطلب أن نقيم مثالا للعمل العلمي لا يستمد صفاته من ممارسة العلم، ولكن من فلسفة تجريدية ما. وقد حدث في أحد مجالات البحث العلمي الغربي في علم النفس أن كانت القضية الأساسية طيلة خمسين عاما هي ابتكار اختبارات لقياس القدرة الإدراكية، وهي قدرة يعتقد أنها خاصية جبلية عند كل الأفراد. واتجه جزء كبير من أبحاث علم الوراثة البشرية إلى دراسة وراثية الصفات المزاجية والعقلية، بما في ذلك أساسها الكروموزومي. وأحدث شكل من أشكال الحتمية الوراثية هو البيولوجيا الاجتماعية، وقد أضفيت إليها الشرعية بوصفها مجالا من مجالات البحث المستقل أوجدت له عشرات من المراكز الأكاديمية الجديدة «ليشغلها علماء البيولوجيا الاجتماعية» وخصصت له مجالات علمية جديدة تماما مكرسة لموضوعه. وعلى أي حال، فإن هذا «العلم» الذي يمول بمثل هذه السعة، والذي يتعرض لتمحيص مراجعي المجلات العلمية ولجان الاختيار الأكاديمية، والذي يمنح ممارسوه ألقاب الدولة وزمالات الجمعية الملكية، وميداليات العلم القومية، هذا العلم هو في أحد معاني جعبة معانيه الكثيرة، «علم» مثل بقية العلوم.

ولو حدث أن ادعى أحد الرياضيين، الذين يكتبون في المجلات العلمية الراسخة، أن 1 + 1= 3 لكان هذا عندهم «رياضيات»، لا «رياضيات سيئة».

مع أنه ما من إنسان سوي سيستخدم قاعدة كهذه لبناء منزله. فالمشكلة عند تفهم الحتمية البيولوجية ليست مجرد أن نفرز العلم «السيئ» من العلم «الجيد»، وإن كان ثمة دور لذلك عندما تثار قضايا التزييف، ولكن المشكلة هي بالأولى أن نسأل كيف أمكن لهذا المنهج وهذه الطريقة للتصوير والبيان التي توجد في جزء كبير من هذا العلم «السوي»، أن يكونا على هذه الدرجة من سوء الاتفاق مع عالم العلاقات الموضوعية الواقعي الذي يقصد بها أن تكشف عنه ؟ لماذا يستخدم الحتميون البيولوجيون مفهومي الطبيعة والتربية وكأنهما قضيتان منفصلتان، بينما أظهر علم الوراثة التطوري منذ زمن طويل أنهما متلازمتان ؟ ولماذا يستخدمون مناهج إحصائية بطرائق أظهر مبتكروها أنفسهم أنها غير صحيحة ؟ ولماذا يجرون التجارب دون استخدام الضوابط ؟ ولماذا يضعون في منطقهم العلل مكان المعلومات، وعلاقات الارتباط مكان المسببات، والثوابت مكان المتغيرات ؟

لكن قد يقال أن الحتمية البيولوجية إن لم تكن «علما سيئا» فهي على الأقل «علم متخلف»، أو «علم غير مدقق»، أو «علم هش» إذا وضع إزاء «العلم المتين» كما في علم الطبيعة أو البيولوجيا الجزيئية. فهي ليست أفضل ما يمكن أن يقدمه العلم وإن كان من المأمول أن يصل ممارسو هذا العلم إلى وضع علمي أكثر دقة مع النقد والتعليم المستمرين. وقد يكون في ذلك بعض الحق. وكما ظهر بطلان بعض دعاوى الحتمية البيولوجية بالكشف عن «العلم السيئ» والغش والتلاعب المتعمدين، فإن الجزء الكثير من باقي الدعاوى يمكن وقف مفعوله (ويحدث هذا الآن بالفعل)، وذلك بتناولها عل نحو أشد تدقيقا فيما يتعلق بطرائقها في التجريب ومنطق الاستنتاج.

إن من الواضح، كما سنبين فيما بعد بشيء من التفصيل، أن قواعد الإثبات أو حتى قواعد الشك المعقول، بالشكل الذي أصبحت مقبولة به في علم الوراثة السلوكي وعلم البيولوجيا الاجتماعية وعلم النفس-البيولوجي البشري، هي أقل دقة في هذه العلوم مما يستخدم في مجالات أخرى وثيقة الصلة بها. ومن الملامح العامة في أدبيات الحتمية البيولوجية استخدام عينات جد صغيرة، وتجارب لا تخضع للضوابط، وتحليلات متحذلقة لمعطيات غير متجانسة، وتخمينات غير مدعومة تتخذ مكان المقاييس. فدراسة توارث الذكاء البشري على سبيل المثال هي فرع خاص من علم

الوراثة البيومتري. ومع هذا تنشر ورقة تلو الأخرى في المجلات العلمية الرئيسة لعلم الوراثة البشرية والسلوكية، وهي مجلات يحررها وينظر في صلاحية ما يقدم للنشر فيها أكثر علماء الوراثة البشرية تقدما، وقد ارتكب فيها أفدح الأخطاء في تصميم التجارب وتحليلها، وهي أخطاء لا تتساهل إزاءها مجلة «الهندسة الزراعية» مثلا، أو مجلة «علم الحيوان»، أي أن الكتابة عن الكائنات البشرية تعطي المرء رخصة لا يُعطاها دارس القمح.

على أن نقدنا للحتمية البيولوجية إنما يتناول ما هو على مستوى أساسي أعمق: «فالعلم السيئ»، و «العلم الهش» اللذان يميزان دراسات السلوك الاجتماعي البشري هما النتاج الذي لا يمكن تجنبه للأسئلة التي يرى الحتميون أنها ما يجب سؤاله. فالحتميون يؤمنون بأن الأفراد سابقون على المجتمع، وأن خصائص الأفراد هي نتيجة بيولوجيتهم. والدليل على وجود هذا الالتزام المسبق دليل ساحق كما سنرى. والسؤال الذي لم يحسمه الحتميون، إذا كان لديهم تساؤل عنه، هو درجة حتمية الصفات المختلفة، وكيف يمكن تناول هذه الصفات عن طريق بيولوجيتها أو رغم بيولوجيتها هذه. لكن هذه القضية لم تشغل جانبا كبيرا من تفكير العديد من الحتميين البيولوجيين. ويبدو أن كل ما يهمهم هو مجرد توليد الدليل لدعم معتقداتهم الحتمية. وفي كلتا الحالتين فإن «العلم الهش»، أو حتى «العلم السيئ» يصبح مجرد وسيلة لغاية. إن ثمة اتفاقا غير معلن بين الجهات صاحبة المصلحة وصل إلى درجة مناسبة من النظر النقدي عن طريق «التعطيل الإداري للنزعة الشكية» جرى من خلاله خلق كيان من المعرفة العلمية وإثباته وإضفاء الشرعية عليه بواسطة من ابتدعوه. وإذا فليس يكفي أن ننقد هذا النتاج، وإنما يجب أن نبحث أولا عن مصدر الأيديولوجية التي يعكسها هذا النتاج، وهي أيديولوجية أصبحت، كما سنبين في الفصل التالي، مظهرا رئيسا للمجتمع البورجوازي الذي انبثق من الإقطاع الأوروبي في القرن السابع عشر، ثم ما لبثت أن سادته منذ ذلك الحين.

# 3 الأيديولوجية البرجوازية وأصل الحتمية

من الصعب أن ندرك اليوم إلى أي مدى كانت العلاقات الاجتماعية الأساسية في المجتمع الأوروبي الإقطاعي الباكر تقع بين شخص وشخص آخر بدلا من أن تقع بين أشخاص وأشياء. فالعلاقة بين الإقطاعي والتابع، وبين السيد والقن كانت تستوجب التزامات متبادلة لا تعتمد على تبادل منصف، وإنما هي التزامات مطلقة بالنسبة لكل طرف على حدة. أما العلاقات بالأشياء المادية- بالثروة، والأرض، والأدوات، والمنتجات، ومدى النشاط الاجتماعي لكل فرد بما يشمله من التزامات العمل، وحرية الحركة، وحرية الشراء والبيع-فكانت كلا لا يتجزأ، ويتحدد بالنسبة لكل فرد حسب حقيقة واحدة هي علاقات الوضع الاجتماعي. فالأقنان مرتبطون بالأرض، ولكن السادة لا يستطيعون طردهم لأن ارتباطهم بالأرض ينبع من وضعهم الاجتماعي. وكانت إقطاعات الأرض في أول الأمر قابلة للتجديد عند موت الإقطاعي أو التابع، ثم أصبحت بالتدريج وراثية وأصبح التنظيم الذي تفرضه أمرا لا فكاك منه.

ولقد كانت أيديولوجية النعمة الإلهية، التي أصبحت فيما بعد الحق الإلهي هي التي تكمن من وراء هذا النظام وتسبغ عليه الشرعية، فكان الناس يتخذون وضعهم في الطبقات الاجتماعية نتيجة نعمة ربانية يسبغها الله عليهم أو يحرمهم منها. وادعى الملوك الحق المطلق في الحكم على هذا الأساس نفسه. ولما كان هذا الإنعام يورث بالدم، فإن إضفائه على مؤسس إحدى الأسر كان يكفي « محركا أول» يضمن هذا الإنعام للورثة البيولوجيين (ولكن شرط أن يكونوا شرعيين)، ويؤمن وجود علاقات اجتماعية واقتصادية ثابتة فيما بين أفراد الجيل الواحد الأجيال المختلفة. وكانت أي تغيرات تحدث في الوضع الاجتماعي، كما حدث في بيت بيليم النورماندي النبيل الذي ارتقى من رامي قوس لدى لويس دوترمير (ما وراء البحر)، تفسر على أنها نتيجة لتلقي نعمة الله أو الحرمان منها. فشارل الأول كان ملكا لإنجلترا «بنعمة الله»، غير أن هذه النعمة زالت عنه، كما قال كرومويل ساخرا، بدليل رأسه المقطوع.

وهكذا كان هناك عالم ثابت من العلاقات الاجتماعية التي تكتسب شرعيتها من الله، وهو عالم يعكس النظرة السائدة التي تنظر إلى العالم الطبيعي على أنه هو نفسه عالم ثابت. وإذا كانت النظرة الحديثة ترى أن العالم بالضرورة عالم متقدم متغير فإن الكون الإقطاعي كان على خلاف ذلك يدرك على أنه كون تنتظمه رقصة دائمة الدوران في كل يوم وفصل، بينما الشمس والقمر والنجوم تدور كأنوار ناصعة مثبتة في سلسلة من الأفلاك البلورية تقع أرضنا في مركزها، والبشر أنفسهم فوق هذه الأرض هم الجزء المركزي من خليقة الله. فالطبيعة والبشرية موجودتان لخدمة الله وخدمة ممثليه على الأرض، أي السادة، الدنيويين منهم والروحانيين.

ولا يحبذ أي تغيير اجتماعيا كان أم طبيعيا. وكما أن الأفلاك السماوية ثابتة، فإن النظام الاجتماعي أيضا ثابت. فالناس يعرفون مواضعهم، وهم يولدون ويعيشون فيها ؛ وهذا أمر طبيعي، مثل الطبيعة نفسها، التي لا تتغير في خطوطها الكبرى وإن كانت في تغير أبدي على المستوى الدنيوي اليومي، فعالم ما قبل الرأسمالية هذا لم تكن تسيطر عليه بعد استعارات مجازية مأخوذة عن الآلة (حيث ترد كل الظواهر إلى ما يكونها من التروس والبكرات، التي تربط في سلاسل مستقيمة من العلة والمعلول)، ومن الممكن

في مثل هذا العالم أن يكون ثمة تسامح كبير جدا إزاء ما يظهر من تناقض أو تداخل في تفسيراته. فليس من اللازم أن تكون أسباب الأحداث متسقة معا. فالمرض قد يكون ظاهرة طبيعية في حد ذاتها، أو قد يكون جزاء من الله. والأشياء ليست متفردة، وذرية، ومنفصلة ولكنها في حالة سيولة وتنوع، ومن الممكن أن يتحول أحدها للآخر، وأفراد البشر يمكن أن يصبحوا ذئابا، والرصاص قد يتحول إلى ذهب، والطيب يتحول إلى الخبيث والخبيث إلى الطيب. ومن الممكن الإيمان بأن الأشكال الحية قد خلقت فرادى حسب قصص الإنجيل، وظلت موجودة بلا تغيير منذ أيام جنة عدن، وبأن الأفراد يمكن أن يمسخوا. فالأساطير تزخر بقصص الوحوش المهجنة التي نصفها من الخيل والنصف الآخر من البشر ؛ والنساء اللواتي يلدن مسوخا بسبب انطباعات ثبتت في أذهانهن أثناء الحمل.

ولم تكن علاقة البشرية بالطبيعة علاقة سيطرة-ذلك أن الأدوات الملائمة للسيطرة لم تكن قد وجدت بعد-بل كانت علاقة تعايش، تتطلب الاحترام والتكامل مع ذلك العالم الطبيعي الذي يضم في حناياه الحيوات البشرية. وهذه الطبيعة ثابتة على المدى الطويل ومتحولة على المدى القصير، وإذا فإن أي فهم لها لا يمكن أن يؤسس في النهاية على التعامل معها وتحويلها بشكل مستمر، كما يحدث في التجريب العلمي، وإنما ينبغي أن يعبر عن هذا الفهم على أنه تقبل سلبي. وهكذا صيغت التفسيرات بلغة ترتكز على سلطة الكتابات القديمة، إنجيلية كانت أم إغريقية، وليس بلغة المعطيات التجريبية.

## بزوغ المجتمع البرجوازي:

من الواضح أن المجتمع الإقطاعي لم يكن يتناسب بالمرة مع ذلك النظام الذي ينمو من نظام تجاري إلى صناعي ليصبح في النهاية نظاما رأسماليا. فأولا كان لا بد من تفكيك عرى الحياة الاجتماعية والاقتصادية بحيث يتسنى لكل فرد أن يؤدي أدوارا كثيرة مختلفة، فيواجه الآخرين أحيانا على أنه مشتر وأحيانا على أنه بائع ؛ وأحيانا على أنه منتج وأحيانا على أنه مستهلك، وأحيانا على أنه مالك وأحيانا على أنه منتفع. ويعتمد أداء كل دور بذاته على علاقة وقتية بالأشياء المتعلقة بالإنتاج والتبادل، وليس على

علاقات اجتماعية تدوم طيلة الحياة.

وثانيا كان لا بد من أن يصبح الأفراد «أحرارا»، ولكن في حدود معينة فحسب، ومن التخلص من ارتباطهم بأماكن محددة أو أشخاص محددين، فصار للشغيلة الحرية في ترك الأرض والسيد ليصبحوا عمالا صناعيين أو ليتحركوا في مجال التجارة. ومن الناحية المقابلة كان لا بد من أن يملك أصحاب الأرض حرية التصرف في الأرض واطراح أنظمة الإنتاج عديمة الكفاءة والإنتاجية. وقد بدأت قوانين تسوير الأراضي في بريطانيا في وقت مبكر يصل إلى القرن الثالث عشر الميلادي، وبلغت أوجها في أواخر القرنين السابع عشر والثامن عشر، وقد خططت بحيث تخصص قطع أراض كبيرة لتصبح ممتلكات كثيفة الزراعة أو الكلأ. وهكذا أدى نزع حيازة المزارعين لهذه الأراضي إلى خلق جيش هائل متنقل من عمال المستقبل الأجراء للعمل في الصناعة النامية. وكان لا بد من الوصول إلى الحرية أيضا بمعنى حرية امتلاك المرء لجسده ذاته، وهي ما يسميه ماكفرسون «الفردية المتملكة». [1] فالإنتاج الصناعي واسع النطاق يقوم به عمال أجراء يبيعون قوة عملهم لأصحاب رأس المال. وحتى يصلح هذا النظام يجب أن يكون العمال متملكين لقوة عملهم ذاتها، أي يجب أن يكونوا متملكين لأنفسهم وليسوا ملكا للآخرين.

على أنه يجب أن نلاحظ هنا أن هؤلاء العمال كانوا غالبا من الذكور. وحتى يمكن أداء العمل بكفاءة في هذه الظروف الجديدة، أصبح من اللازم تدعيم التقسيم القديم للعمل بين الرجال والنساء. فالرجال يعملون خارج المنزل عمالا منتجين، بينما تعمل النساء داخل المنزل عاملات للتكاثر. ومهمتهن هي أن يزودن العامل الذكر باستمرار بأسباب تجدد النشاط والترفيه مما تطلبه ظروف عمله، كما أن مهمتهن أيضا أن يقمن بتنشئة الجيل التالي من العمال الصغار. على أنه يمكن للنساء، في بعض الأحيان فقط، أن يوظفن مباشرة عاملات أجيرات منتجات بالإضافة إلى عملهن في الإنجاب. وبينما كان القرن التاسع عشر يمضي متثاقلا زاد توطيد تقسيم العمل هذا بثبات. ولم يعد الرجال ملكا للآخرين على عكس ما كان عليه الوضع في المجتمع الإقطاعي، ولكنهم صاروا يمتلكون نساءهم وإن كانوا لا يمتلكون شيئا أخرا. وهكذا فإن النظام الاجتماعي لم يكن رأسماليا

فحسب، بل كان أبويا أيضا.

والمطلب الثالث للعلاقات الاقتصادية الناشئة هو المساواة المزعومة للبورجوازية النامية. فقد احتاج أصحاب الأعمال إلى الحصول على الملكية الواقعية والشخصية معا، وإلى القدرة على التصرف بهما، الأمر الذي يتطلب نظاما شرعيا يضمن لهم مقاضاة النبلاء، ويضمن لهم فوق كل شيء أن ينفذوا إلى السلطة السياسية. وأمكن إنجاز ذلك في التطبيق عن طريق سيادة برلمان العامة.

وقد تطلب نمط الإنتاج المتغير الذي كان يمثله النظام الرأسمالي البازغ في القرن السابع عشر إيجاد حلول لمشاكل فنية من نوع جديد تماما. فالمجتمع التجاري يتطلب وسائط ملاحية جديدة أكثر دقة لتستخدم في السفن التجارية، وبتطلب طرائق جديدة لاستخلاص المواد الخام، وعمليات جديدة لمعالجة هذه المواد بعد استخلاصها. ومثلت التقنيات التي استخدمت لتوليد الحلول لهذه المشاكل هي وجماع المعارف التي تكدست نتيجة حلها أحد التحولات الأساسية في تاريخ البشرية، وهو بزوغ العلم الحديث، وهو بزوغ يمكن أن يؤرخ بدؤه بدقة مدهشة في أوروبا الشمالية الغربية بالقرن السابع عشر.

لم تكن المعرفة العلمية الحديثة، على خلاف أشكال المعرفة في عهد ما قبل الرأسمالية، سلبية بل نشطة. ففلاسفة الماضي كانوا يتأملون الكون، أما بالنسبة لعلم ما بعد نيوتن فإن اختبار النظرية هو التطبيق، وهذه هي العقيدة التي اتخذت شكلها الأيديولوجي بواسطة كتابات فرانسيس بيكن. وأصبح اكتساب الحقائق عن العالم اكتسابا مطردا، وتناوله تجريبيا في ضوء هذه الحقائق، أصبحا جزءا متكاملا من النظريات الجديدة. ولم يعد مجرد الاستشهاد بسلطان القدماء كافيا ؛ وإذا لم تتفق كلمات القدماء الحكيمة مع ملاحظات اليوم توجب نبذها. فالعلم الجديد هو كالرأسمالية الجديدة جزء من تحرير البشرية من أغلال عبودية الإقطاع والجهل (وتبدو هذه العرى واضحة بصورة جميلة في مسرحية «جاليليو» لبريخت). بل إن نظريات الفيزياء التي تتصف بأكبر قدر من التجريد، كقوانين الحركة لنيوتن، يمكن النظر إليها على أنها منبثقة من الحاجات الاجتماعية لطبقة بازغة. [2] وهكذا غدا العلم جزءا متكاملا من الديناميكية الجديدة لرأس

المال، حتى وإن تطلب اتضاح ما بينهما من عرى قرنين آخرين. [3]

## الإفصاح عن الأيديولوجية العلمية البورجوازية:

من الأسهل نسبيا أن ننظر إلى العوامل الاجتماعية التي تحدد العلم، وأن نظهر القوى التي تدفع بمشكلات معينة إلى المقدمة، وتؤخر مشكلات أخرى، باعتبار ذلك يعبر عن الاحتياجات الاجتماعية كما تدركها الطبقة المسيطرة. أما ما هو أقل وضوحا، فهو الطريقة التي يبنى بها العالم الاجتماعي طبيعة المعرفة العلمية نفسها. ومع ذلك فإن هذا النوع من التناظر لا بد من أن يكون موجودا. وإذ ينظر المرء للكون ويستخلص مبادئ تفسيرية وفروضا موحدة من هذا الزخم المضطرب من الظواهر والعمليات فإن عليه أن ينسق، وأن يستخدم أدوات للتنسيق مستقاة من الخبرة بالعالم الاجتماعي، ومن زملاء المرء في دراسة العالم الطبيعي.

ومن هذه النقطة يصبح لمفهوم الأيديولوجية أهمية قصوى في الكشف عن الطرائق التي ينعكس بها الفهم البشري من النظام الاجتماعي الذي نشا فيه هذا الفهم. وحف يفهم المرء اهتمامات العلم البورجوازي وأنماط تفسيراته فانه يجب أن يفهم أسس الأيديولوجية البرجوازية.

وقد تميزت نشأة الاقتصاد البورجوازي بعملية إعادة تنظيم جذرية للعلاقات الاجتماعية واكبتها أيديولوجية معبرة عن هذه العلاقات الجديدة. وهذه الأيديولوجية معبرة ما زالت مسيطرة حتى الآن هي انعكاس على العالم الطبيعي من النظام الاجتماعي الذي كان يجري بناؤه، كما أنها فلسفة سياسية تسبغ الشرعية بحيث يمكن عن طريقها النظر إلى النظام الجديد كأنه ناتج من مبادئ أزلية. وقد تميز النصر النهائي للنظام البرجوازي بقيام الثورات وقتل الملوك في القرنين السابع عشر والثامن عشر. وكان المثقفون ومؤلفو الكتيبات السياسية قد مهدوا لكل ذلك بخلق الفلسفة التي وجدت هذه الثورات فيها ما يبررها ويفسرها.

لا غرابة إذا في أن المبادئ الفلسفية التي أعلنها فلاسفة «التنوير» تطابقت ومطالب العلاقات الاجتماعية البرجوازية. وكان في تأكيد النظام البرجوازي الجديد على فكرتي الحرية والمساواة المتلازمتين ما أمد الطبقة الجديدة التي تكافح للتخلص من قبضة الكنيسة والأرستقراطية بلغتها

الثورية. وقد قصد بهذه اللغة أن تدعو للتحرير، ولكن ما أن تأكد انتصار الطبقة البورجوازية حتى أصبحت هذه اللغة تضم في جوانبها التناقضات التي يواجهها النظام البرجوازي الآن.

وأحسن مثل للتوافق الذي حدث في القرن الثامن عشر ما بين النظام البورجوازي وأيديولوجيته القائمة على العقلانية العلمية هو ذلك الذي نجده في الموسوعة الفرنسية التي نشرت سرا. وكان محورها هو الفيزيائي الرياضي دالمبير، وقد أكد فيها كلها على التحليل العلماني العقلاني لكل من العالم الفيزيائي والمؤسسات البشرية. ومن الواضح أن وضع العقلانية العلمية في مقابل الموضوعات الدينية، الممثلة بالإيمان والخوارق والتراث، هو المطلب الأساسي لتطوير قوى إنتاجية مؤسسة على اكتشافات تكنولوجية جديدة. كما أن العمل أيضا كان لا بد من إعادة تنظيمه وتغيير موضعه إلى ورش تقوم أنشطتها الإنتاجية على حسابات الكفاءة والربح، وليس على العلاقات التقليدية. وصارت النظرة التي ترى الكون على غرار الآلة هي النظرة الفكرية السائدة، ولم يعد الأمر مجرد استعارة مجازية بل أصبح الحقيقة «الواضحة بذاتها» لكيفية النظر إلى العالم.

## النظرة البورجوازية للطبيعة:

وهكذا فإن النظرة البورجوازية للطبيعة شكلت العلم الذي أنشأته ونظمته على نهج مبادئ تبسيطية أساسية معينة وتشكلت به. فظهور الفيزيائية الحديثة على يد جاليليو أولا ثم بالذات على يد نيوتن، نظم العالم الطبيعي وجزأه. وقد وجد العلم الجديد أن ثمة تحت العالم السطحي بكل ما فيه من تنوع لا نهائي في ألوانه وأنسجته، وبكل ما فيه من أشياء منوعة زائلة عالما آخر من الكتل المطلقة التي يتفاعل أحدها مع الآخر حسب قوانين ثابتة منتظمة انتظام آلة الساعة. فثمة علاقات علنية تربط الأجسام الساقطة، وحركة المقذوفات، وحركات المد والجزر، والقمر والنجوم. أما تأثير الآلهة والأرواح فقد بطل أو أقصي ليصبح مجرد «العلة الغائية» التي تبدأ تشغيل حركة آلة الساعة ككل. (الواقع أن نيوتن نفسه ظل طيلة حياته مؤمنا ومتصوفا معا، على أن هذه هي إحدى الغرائب الثانوية في التاريخ الشخصي: فتأثير فكر نيوتن كان عكس فلسفة نيوتن الشخصية). وهكذا

فإن كون العالم الإقطاعي زال عنه غموضه، وبطريقة ما زال عنه أيضا سحره.

ولم يحدث هذا التغير من دون صراع ضد تلك المصالح التي كانت نظرة العالم الناشئ تعارضها. وعندما غير علماء الفلك من أمثال كوبرنيكس وجاليليو نموذج حركة الأجرام السماوية من نموذج يتخذ الأرض مركزا له إلى نموذج آخر يتخذ الشمس مركزا، فإن ذلك كان فيه تهديد للكنيسة، ليس فيما يتعلق بعلم الفلك وحده، وإنما فهمته الكنيسة أيضا على أنه تحد لنظام للعالم، الكنيسة فيه هي مركز الأرض الذي يعكس كالمرآة صورة السماء في علاها. فعلماء الفلك كانوا يتحدون بروح الرأسمالية الجديدة الفهمين السماوي والأرضي في الوقت نفسه، وكان هذا هو السبب في حرق برونو، حيث إنه كان أكثر لعلماء وضوحا بهذا الشأن، أما بالنسبة لجاليليو فقد سمح له ببساطة أن يستنكر ما قال كما سمح لكوبرنيكس أن ينشر نظريته مع استدراك صغير يقول: إن نظرية مركزية الشمس هي مجرد نظرية تجعل حساباتنا أسهل، ولكن ينبغي ألا يخلط أمرها بالواقع.

ومرة أخرى فإننا نجد في العالم الجديد الذي انبثق من بعد نيوتن أن النظامين السماوي والأرضي في انسجام ظاهر. فالفيزياء الجديدة ديناميكية وليست استاتيكية. وهي في ذلك مثل عمليات التجارة والتبادل الجديدة. وحل مكان التصور القديم للعالم مجموعة من المجردات الجديدة تنظم فبها سلسلة من القوى المجردة المؤثرة في الكتل الذرية الثابتة كل ما يحصل بين الأجسام من أفعال. ولو أسقط رطل من الرصاص ورطل من الريش من برج بيزا المائل فإن الرصاص سيصل للأرض أولا لأن الريش يؤخره ضغط الهواء، وقوى الاحتكاك وما إلى ذلك. ولكن معادلات جاليليو ونيوتن تقول: إن رطل الريش ورطل الرصاص يصلان للأرض في الوقت نفسه، لأن الرطلين «المجردين» لكل من الرصاص والريش هما كتلتان متكافئتان غير متغيرتين، وهما اللتان تدخلان إلى المعادلات النظرية لقوانين الحركة.

وقد بين سون-ريثل [4] كيف أن هذه التجريدات توازي عالم تبادل السلع الذي تتعامل فيه الرأسمالية الجديدة. فلكل شيء صفات متعلقة به، كالكتلة أو القيمة، هي متكافئة مع ما يماثلها من كتلة أو يعادلها في القيمة. وتبادل السلع غير محدود بزمن، ولا يتغير باحتكاكات العالم الواقعي ؛ فمثلا لا

تتغير قيمة القطعة النقدية بتداولها من يد لأخرى حتى لو تلفت أو بليت بعض الشيء في هذه العملية، فهي بالأحرى بمثابة رمز مجرد لقيمة تبادل معينة. ولم تصبح لهذه النظرية السيادة الكاملة إلا في القرن التاسع عشر. وعندما برهن العالم حول على أن أشكال الطاقة والحرارة والكهرومغنطية والتفاعلات الكيماوية، كلها مما يمكن أن يتغير الواحد منها للآخر، وتترابط بمعامل ثابت بسيط هو المكافئ الميكانيكي للحرارة (وعندما برهن آينشتين فيما بعد على تكافؤ المادة والطاقة) فإن ذلك كان يتفق مع النظرية التبسيطية الاقتصادية التي يمكن فيها تقويم كل النشاطات البشرية بحدود ما يكافئها من جنيهات وشلنات وبنسات [*].

أما البشر أنفسهم فما عادوا أفرادا لهم أرواح ينبغي العمل على خلاصها، بل أصبحوا مجرد أيد قادرة على العمل لعدد معين من الساعات كل يوم، وينبغي إمدادها بقدر معين من وقود الطعام، بحيث يمكن استخلاص أقصى فائض قيمة من عملها. ويصف دكنز شخصية توماس جراد جريند في مدينة كوكتاون كمثال مصغر للرأسمالي الناشئ في القرن التاسع عشر، فهو رجل:

«معه مسطرة وميزان وجدول ضرب، كلها دائما في جيبه يا سيدي، فهو جاهز لأن يزن ويقيس أي حزمة من الطبيعة البشرية، ليخبرك بالضبط عما يصل إليه ثمنها. فالمسألة مسألة أرقام، مسألة حساب بسيط.. . وبالنسبة للصانع فإن الوقت يصبح هو ذاته آلة لنفسه: فقدر كذا من المواد قد صنع، وقدر كذا من الطعام قد استهلك، وقدر كذا من القوى قد استهلك ؛، وقدر كذا من المال قد جمع»).[5]

وهكذا أصبحت الطبيعة والبشرية نفسها بالنسبة للمجتمع البورجوازي مصدرا لاستخلاص المواد الخام، أو قوة أجنبية ينبغي التحكم فيها وترويضها واستغلالها لمصلحة الطبقة المسيطرة الجديدة. ولا يمكن أن يتم التحول عن عالم الطبيعة لعهد ما قبل الرأسمالية على أكمل من هذا المنوال.[6]

ناقشنا حتى الآن العلم بعامة، أو بالحري الفيزياء كما لو كانت هي كل العلم. ولكن كيف تأثر وضع الكائنات الحية برؤية الفيزيائيين الجديدة الميكانيكية، ورؤيتهم للعالم كآلة ساعة ؟ وإذا كانت الفيزياء الحديثة قد بدأت على يد نيوتن فإن البيولوجيا الحديثة بدأت على يد ديكارت-الفيلسوف

والرياضي والمنظر البيولوجي.

ففي الجزء الخامس من كتاب «المقالات» (1937)، يمثل ديكارت العالم الحي وغير الحي بالآلة (الآلة الوحش). وصورة الآلة الديكارتية هذه هي التي سيطرت على العلم وعملت بمثابة الاستعارة المجازية الأساسية التي تسبغ الشرعية على النظرة البرجوازية للعالم، سواء أنظرت إلى الأفراد أو «الآلة المتماسكة» التي تطويهم في حناياها. ومن أهم الأمور أن الآلة هي التي اتخذت نموذجا للكائن الحي وليس العكس. فالآلة هي الرمز المميز للعلاقات الإنتاجية البرجوازية مثل ما كان «الكيان الاجتماعي» رمزا للمجتمع الإقطاعي. إن الكيانات كليات لا تتجزأ وتفقد خواصها الجوهرية إذا جزئت.

أخطأ المؤلفون في نقل البيت الأول من هذين البيتين من قصيدة بوب كما وردا في الطبعة التي حققها جون بت (طبعة جامعة ييل, 1963) فكتبوا Life بدلا من Like فتغير المعنى قليلا. وترجمة البيتين كما وردا في الديوان هي، مع تغيير ترتيب البيتين حسبما يقتضيه نظام الجملة العربية، هي:

أنت تفقد الحياة حالما تجدها

كالباحث عنها من خلال المخلوقات التي يشرحها [*2].

والآلات على العكس من ذلك يمكن تفكيكها لفهمها، ثم يعاد تركيبها ثانية. وكل جزء يقوم بوظيفة منفصلة يمكن تحليلها، أما الكل فيعمل على منوال منظم مقنن يمكن وصفه بعمل أجزائه المنفصلة التي يؤثر أحدها في الآخر.

وسرعان ما امتد نموذج آلة ديكارت من الكائنات غير البشرية إلى الكائنات البشرية. وأصبح من الواضح أن الكثير من الوظائف البشرية-بل أغلبها-هي في تماثل مع وظائف الحيوانات الأخرى، وبالتالي يمكن تبسيطها هي أيضا وإخضاعها إلى علم الميكانيكا. على أن البشر لديهم وعي، وعي بالذات، وعقل هو الروح عند ديكارت الكاثوليكي ؛ وبما أن الروح بطبيعتها قد مستها أنفاس الله، فلا يمكن أن تكون مجرد آلة. وهكذا ينبغي أن يكون ثمة نوعان من الخامات في الطبيعة: المادة التي تخضع لقوانين الفيزياء الميكانيكية ؛ والروح أو العقل، وهي خامة لا مادية، هي وعي الفرد، أو الجزء الخالد منه. فكيف يتفاعل العقل والمادة ؟ عن طريق منطقة معينة في المخ هي، كما يرى ديكارت، الغدة الصنوبرية حيث يستقر العقل / الروح

عندما يتجسد، ومنها يستطيع أن يحرك الأزرار ويدير المفاتيح، وينشط المضخات في آلات الجسد.

وهكذا نشأت نقطة التفكك المحتومة بل القاتلة في الفكر العلمي الغربي، نقصد العقيدة المعروفة في حالة ديكارت وخلفائه «بالثنائية». وكما سنرى فإن نوعا من الثنائية لهو النتيجة المحتومة لأي ضرب من التبسيطية المادية التي ترفض في النهاية أن تتقبل أن البشر «ليسو إلا» حركة جزيئاتهم. والثنائية كان فيها الحل للمفارقة الكامنة في مذهب الميكانيكية، وهو الحل الذي مكن الدين والعلم التبسيطي من أن يدرأ عن نفسيهما طيلة قرنين قادمين تنازعهما المحتوم في النهاية على السيادة الأيديولوجية. وكان هذا الحل يتفق مع النظام الرأسمالي وقتئذ، ذلك لأنه جعل من الممكن في أيام العمل العادية أن يعامل البشر وكأنهم آلات فيزيائية ؛ أو كأنهم أشياء يمكن استغلالها دون أي تناقض، أما في أيام الأحد فإنه يمكن تعزيز التحكم الأيديولوجي بتأكيد خلود الروح غير المادية وحريتها، تلك الروح التي لا تتأثر بإصابات دنيا يوم العمل التي يتعرض لها الجسد. واليوم أيضا لا تزال الثنائية تعود للظهور بأساليب منوعة لا تكل من رماد أكثر أنواع المادية الميكانيكية إجدابا.

## نشأة البيولوجيا المادية:

لم تكن الثنائية بالنسبة لعلم القرنين الثامن عشر والتاسع عشر الواثق المتطور إلا درجة يرقاها نحو المزيد من المادية الميكانيكية المتطرفة. ورغم أن أوجه التمثيل تغيرت وأصبحت أكثر تعقدا مع تقدم العلم الفيزيائي-فتغيرت من آلية الساعة والهيدروليكية إلى الكهربية والمغناطيسية، حتى وصلت إلى الاتصال الهاتفي والحواسيب-رغم هذا فإن الاتجاه الأساسي ظل باتجاه التبسيط. وقد كان العلم بالنسبة للعقلانيين التقدميين في القرن الثامن عشر يدور حول تصنيف أحوال العالم. فإذا أمكن الوصول إلى وصف كامل لكل الأجزاء في وقت بعينه يصبح بالإمكان التنبؤ بكل شيء. فالكون محتوم، وقوانين الحركة تنطبق بدقة من خلال مقاس مدرج يتراوح مداه من الذرات حتى النجوم. والكائنات الحية ليست محصنة ضد هذه القوانين. وكان برهان لافوازييه أن عمليات التنفس ومصادر الطاقة

الحية تتماثل تماما وعملية حرق فحم الوقود-أكسدة مواد الطعام في أنسجة الجسم-أكبر إثبات بارز لهذا التناول. فقد كانت هذه أول مرة يمكن فيها أن ينفذ تطبيقيا القول المنهجي بأن الحياة يجب أن ترد إلى الجزيئات.

على أن التقدم في الكشف عن كيماويات الجسم كان تقدما بطيئا. وقد تمت في أوائل القرن التاسع عشر البرهنة على أن المواد التي تتكون منها الكائنات الحية هي مجرد كيماويات «عادية» وإن كانت معقدة. وكانت الجزيئات البيولوجية العملاقة من بروتينات ودهنيات وأحماض نووية مما لا يمكن تناوله بالأدوات التحليلية المتاحة بحيث بقيت حجر عثرة. وإذا كان في وسع أتباع مذهب الميكانيكية إطلاق الأقوال المنهجية عن طريقة رد الحياة للكيمياء فإن هذه الأقوال كانت في معظمها تعبيرا عن إيمان ينقصه الدليل. ولم يتم حل مشكلة الجزيئات العملاقة من حيث طبيعتها الجزيئية وبنيتها إلا بعد مرور قرن كامل على أول عملية تركيب غير عضوية لمركبات كيماوية تتكون من أجسام بسيطة (والواقع أن التقدم في هذا المجال لم يصبح تقدما جد سريع إلا في الخمسينات من هذا القرن). وكان ثمة رمق أخير من الإيمان بأن هناك شكلا خاصا من «قوة الحياة» يعمل من خلال هذه الجزيئات مما يميزها على نحو مطلق من الكيماويات الدنيا غير الحية، على أن هذا الرمق تلاشى تدريجيا في العشرينات. (8)

ورغم هذا فإن ثمة منهجا تبسيطيا بصورة جذرية كان يميز أقوال الكثيرين من أبرز علماء الفسيولوجيا والكيمياء البيولوجية في القرن التاسع عشر. ففي عام 1845 أقسم أربعة من الفسيولوجيين الناهضين-هم هلمهولتز ولودفيج و ديبوا ريمون و بْركَه-بأن يفسروا كل العمليات الجسدية بلغة فيزيوكيماوية. (9) وتبعهم الكثيرون في ذلك. فمثلا كان موليشوت و فوكت من الماديين الميكانيكيين المتطرفين الذين زعموا أن البشر هم ما يأكلون، وأن العبقرية هي مسألة فوسفور، وأن المخ يفرز الفكر كما تفرز الكلية البول، وهناك فرخو(*3) أحد الشخصيات البارزة في تطور نظرية الخلية، والذي كان أيضا جزءا من تراث طويل من الفكر الاجتماعي الذي يقول: إن العمليات الاجتماعية يمكن وصفها بمقارنتها بأعمال الجسد البشري.

ومن المهم أن نفهم المقاصد الثورية لهذه الجماعة. فهم يرون أن التزامهم الفلسفي بالميكانيكية سلاح للصراع ضد العقيدة التقليدية والخرافة.

فالكثيرون منهم كانوا أيضا من عتاة الملاحدة، والمصلحين الاجتماعيين أو حتى من الاشتراكيين. والعلم هكذا سيخفف من بؤس الفقراء، ويقوي من سلطة الدولة ضد الرأسماليين، بل إلى حد ما فإنه يساعد على تحويل المجتمع إلى مجتمع ديمقراطي. وهكذا فإن دعاواهم كانت جزءا من المعركة الهائلة بين العلم والدين في القرن التاسع عشر من أجل السيادة بوصفها أيديولوجية مسيطرة على المجتمع البورجوازي، وهي معركة كانت نتيجتها محتومة وإن كانت ساحة قتالها النهائي ليست في التبسيطية الفسيولوجية وإنما في الانتخاب الطبيعي الدارويني. وكان أشهر فيلسوف لهذه الجماعة هو فويرباخ، الذي شن ماركس مقالاته الشهيرة ضد نظريته عن المادية الميكانيكية. [10]

وقد شكلت مقالات ماركس عن فويرباخ نقطة البداية بالنسبة لماركس نفسه-وبالنسبة لإنجلز بشكل أوضح-فيما يتعلق بالمحاولات الطويلة لتجاوز المادية الميكانيكية عن طريق صياغة مبادئ لوصف مادي، غير تبسيطي، للعالم ولوضع البشرية فيه: أي للمادية الجدلية. على أن الفوز في النهاية، ضمن المنظور البيولوجي المسيطر في التراث الغربي كان لمذهب موليشوت المادي الميكانيكي بعد تجريده من غاياته الطوباوية، وهكذا تكشفت هذه المادية الميكانيكية في أواخر القرن العشرين عن أيديولوجية مسيطرة. وعندما يزعم علماء الكيمياء الحيوية الآن أن «جزيئا معيبا يسبب عقلا مريضا»[11]، أو يدعي علماء النفس بأن العنف في الأحياء الفقيرة بالمدن يمكن أن يعالج ببتر شرائح من أمخاخ مناضلي الجيتو، فإنهم يتكلمون بالضبط من خلال هذا التراث المولیشوتي.

على أنه كان من المطلوب، حتى تكتمل صورة العالم في المذهب المادي الميكانيكي، اتخاذ خطوة أخرى هامة بشأن مسألة الطبيعة وأصل الحياة نفسها. فسر علاقة الحي باللاحي كان فيه مفارقة بالنسبة لأتباع الميكانيكية الأوائل. فلو أن الكائنات الحية هي «مجرد» كيماويات، لكان ينبغي أن يكون في الإمكان إعادة خلق الحياة من خلطة فيزيوكيماوية مناسبة. على أن أحد الانتصارات البيولوجية لهذا القرن كان برهنة باستير برهانا صارما على أن الحياة لا تنبثق إلا من الحياة ؛ فالخلق التلقائي لا يحدث. وقد أدت هذه المفارقة إلى مجادلات عنيفة مشوشة بين التبسيطيين الكيماويين وبقايا

أصحاب مدرسة الحيويين البيولوجيين الذين استمروا على معارضتهم، وظل حل هذه المفارقة الظاهرة ينتظر وصول التركيب الدارويني الذي تمكن من أن يوضح أنه رغم أن الحياة تأتي من الكائنات الحية الأخرى، ولا يمكن الآن أن تنشأ تلقائيا، فإن كل جيل من الكائنات الحية يتغير ويتطور، نتيجة عمليات من الانتخاب الطبيعي.

وقد ظهر مع نظرية التطور عنصر جديد هام في فهم عمليات الحياة: هو بعد الزمان. [12] فالأنواع ليست ثابتة أزليا بل انحدرت في التاريخ السابق من أشكال أسبق هي «أكثر بساطة» أو«أولية». وإذا تتبع المرء الحياة إلى أصولها التطورية أمكنه أن يتخيل سائلا من مزيج كيماوي أولي دافئ يمكن أن تحدث فيه التفاعلات الكيماوية الهامة. وتستطيع الأشكال الحية أن تتكون ملتحمة من هذا المزيج قبل الحيوي. وقد فكر داروين في أصول كهذه، على أن الانطلاقات النظرية الهامة بهذا الشأن اعتمدت على عالم الكيمياء الحيوية أوبارين، وعالم الوراثة البيوكيميائية هالدين، وذلك في العشرينيات من هذا القرن، (وكان كل منهما بالمناسبة يحاول بوعي أن يعمل من خلال إطار جدلي وغير ميكانيكي). ولم تبدأ التجارب في اللحاق بالنظرية إلا في الخمسينيات وما بعدها.

والنظرية التطورية نفسها تمثل في أحد معانيها تمجيدا للنظرة البورجوازية للعالم، تماما مثل ما يعكس ما تلا من تطورها التناقضات الموجودة داخل هذه النظرة للعالم. وقد كان في انهيار النظام الإقطاعي الجامد القديم، واستبدال الرأسمالية التي تتغير وتتطور باستمرار به، ما ساعد على إدخال مفهوم القدرة على الطفرة إلى البيولوجيا. وإذا كان الإقطاع قد تميز بإيقاعات يومية وفصلية ذات عمر سحيق، وبالحركة «البسيطة» للحياة من الميلاد حتى البلوغ فالموت، فإن كل جيل في الوقت الحالي يخبر عالما يختلف كيفيا عن عالم أسلافه. وهذا التغير يعد بالنسبة للبورجوازية الناشئة في القرن الثامن عشر أمرا تقدميا. فسهم الزمان يشير إلى الأمام بلا ارتداد ؛ وهولا يرتد على نفسه. وهكذا فإن فهم كل من الأرض والحياة من فوقها أصابه التحول. ووصلت الجيولوجيا وئيدا إلى إدراك أن الأرض تتطور، وأن الأنهار والبحار تتحرك، وأن طبقات الصخور تترسب في تعاقب زمني إحداها فوق الأخرى-وليس حسب الأسطورة

التوراتية عن الخلق والفيضان، وإنما في تعاقب ثابت ومتسق على مدى كثرة من آلاف السنين أو ملايينها-. وكان في مبدأ الإتساقية على يد جيولوجي أوائل القرن التاسع عشر، أمثال ليل، ما هدم التاريخ الذي حدده الكتاب المقدس لبدء خلق الأرض عام 4004 قبل الميلاد.

وماذا عن الحياة نفسها ؟ لقد بدا أن أوجه الشبه والاختلاف بين الأنواع، وما يظهر من تدرجها أحدها في الآخر بالفعل تدل على أن ذلك ليس مجرد مصادفة. ويدل اكتشاف الحفريات في طبقات الصخور مع إمكان تحديد عمرها على أن بعض الأنواع التي كانت موجودة ذات يوم لم يعد لها وجود الآن، بينما ظهرت أنواع جديدة. وأصبح مبدأ التطور أمرا محتوما. وقد كان التطور الذي حدث على أيدي فلاسفة علم الحيوان في القرن الثامن عشر وأوائل التاسع عشر من أمثال: لا مارك، وإرازموس داروين، كان هو نفسه تطورا تقدميا أول الأمر، ولا يتعارض مع تخطيط إلهي علوي. والأنواع عند لامارك تحسن نفسها بالمكافحة، وبتعديل خصائصها حسب المطالب البيئية وتمرير هذه التعديلات لنسلها، مثل ما أن البشر لم يعودوا «ثابتين» في وضعهم، وإنما قد يمكنهم الصعود في المراتب الاجتماعية بفضل مجهوداتهم الذاتية-حسب الأسطورة اللبرالية-. وبالنسبة لداروين الأكبر(*4) فإن التطور تغير للأمام ولأعلى، متجها في ثبات نحو مستقبل هو دائما أكثر كمالا وانسجاما.

وكان من نصيب تشارلز داروين في المحيط الصارم لمنتصف القرن التاسع عشر أن يصف آليات التغير التطوري بلغة الانتخاب الطبيعي. واستنادا إلى أفكار عبر عنها مالتوس قبل ذلك بالنسبة للبيئة البشرية، رأى داروين أن ثمة حقيقة فحواها أن الأفراد ينتجون من الذرية أكثر مما يبقى على قيد الحياة، وأن من يتكيفون من هذه الذرية بشكل أفضل مع بيئتهم هم الأكثر قابلية لأن يبقوا أحياء لمدة كافية لأن يتناسلوا هم بدورهم، ورأى داروين أن هذه الحقيقة تمد بمحرك للتغير التطوري. وفوق هذا فإن التطور الدارويني بالانتخاب الطبيعي لا ينطبق على الأنواع غير البشرية فحسب، ولكنه ينطبق أيضا على البشر كما هو واضح بصورة مباشرة. وكانت هذه الملاحظة هي ما هيأ المسرح للنزاع النهائي بين العلم والدين، رغم نفور الكثيرين من الجانبين المختلفين من أن يدفعوا إلى المشاركة في هذا الخلاف.

فالنظرية الداروينية كانت تذهب لأبعد كثيرا من الأقوال المنهجية للميكانيكيين الفسيولوجيين، ذلك أنها كانت تحديا مباشرا لما تبقى في قبضة المسيحية باعتبارها أيديولوجية مسيطرة على المجتمع الغربي، وكان هذا ما يراها عليه الصديق والعدو على السواء.

وكانت نتيجة تزعزع الإيمان الديني في أوروبا أن تغير نهائيا شكل الأيديولوجية التي تسبغ الشرعية على المجتمع البورجوازي. وإذ لم تعد الطبقة المسيطرة قادرة بعد على الاعتماد على أسطورة معبود يجعل الأمور كلها زاهية جميلة ويخصص لكل فرد وضعه-الحاكم الغني في القلعة، أو الفلاح الفقير علي بابها-فإن الطبقة المسيطرة خلعت الرب عن العرش ووضعت مكانه العلم. فالنظام الاجتماعي ظل ينظر إليه على أنه مثبت بواسطة قوى من خارج البشرية، ولكن هذه القوى الآن هي قوى طبيعية بدلا من أن تكون إلهية. ومهما يكن من أمر فإن عامل الشرعية الجديد للنظام الاجتماعي هذا أعتى من العامل الذي سبقه. وبالطبع، فإنه لازمنا منذ ذلك الحين.

وهكذا فإن نظريتي الانتخاب الطبيعي والتبسيطية الفسيولوجية كانتا تعبيرا متفجرا عن منهج في البحث بلغ من قوته أنه أحل أيديولوجية هي العلم المادي الميكانيكي محل أخرى هي الله. على أنهما لم يكونا في أحسن أحوالهما أكثر من جزء من برنامج، تشيران إلى طريق لا تقويان بعد على أن تسلكاه. فلم تتمكن الداروينية مثلا، في غياب نظرية عن الجين، من تفسير كيفية الحفاظ على التغير الموروث، الأمر الذي كان ضروريا كي تصبح النظرية صالحة للعمل. وكان على الحل أن ينتظر نشوء النظرية الوراثية في بداية القرن العشرين مع إعادة اكتشاف التجارب التي قام بها مندل في ستينات القرن التاسع عشر. وهذا بدوره أنتج تركيب الداروينية الجديدة التي تنتمي للثلاثينات، كما أنتج المحاولات المتكررة لوضع الظواهر البيولوجية في مجموعة أسباب وراثية وبيئية هي أسباب منفصلة تعمل عملا تراكميا: وهو ما يكون علم البيومتري.

### القياس الكمي للسلوك:

ربما كانت دعوى موليشوت بأن المخ يفرز الفكر، مثل ما تفرز الكلية

البول، هي الحد الأقصى للدعاوى المادية للقرن التاسع عشر، على أنها تعبر في الوقت نفسه عن الهدف النهائي لهذه الفلسفة. فالأمر لا يقتصر على الحياة وحدها، وإنما الوعي والطبيعة البشرية ذاتها ينبغي أيضا أن يؤتى بها لتكون متاحة لقياس المساطر، وللموازين، وللأفران الكيماوية، ومن الضروري أولا للوصول إلى هذا الهدف أن تكون هناك نظرية للسلوك، لا ترى السلوك على أنه فيض مستمر من فعل بشري لا يمكن التنبؤ به إلا جزئيا، وينشأ عن حاجات الروح، والإرادة الحرة، وأهواء الشخصية البشرية، فهذه أمور صالحة لمؤلفي الروايات لا العلماء ؛ وبدلا من ذلك كله فإنه يجب أن ينظر للتصرفات-بصيغة الجمع [*5]-باعتبارها سلسلة من وحدات منفصلة متفردة، كل منها يمكن تمييزه وتحليله. فلم يعد كافيا بعد أن ننظر للجسم وحده على أنه آلة ؛ وأصبح دور المخ في تنظيم السلوك والتحكم فيه هو في المركز من اهتمام البحث.

وبالنسبة لإحدى المدارس فإن المخ عضو متكامل، وخصائصه هي بمعنى ما وظائف كلية لكل أنسجته. وبالنسبة لمدرسة أخرى فإن هذه الوظائف منفصلة انفصال الذرات وتتحدد مواضعها في مناطق مختلفة. وكان هذا الزعم الأخير هو أساسا دعوى مدرسة الفراسة لجول وشبور تسهايم التي بدأت في ألمانيا وفرنسا في نهاية القرن الثامن عشر. وهي تدعى أن كل الملكات البشرية يمكن تجزئتها إلى وحدات متفردة-قدرات مثل الرياضيات، أو ميول مثل حب الموسيقا أو حب إنتاج الأطفال (النزعة التناسلية). [13] وفوق ذلك، فإن هذه القدرات والميول المختلفة قد تحدد موضعها في مناطق مختلفة من المخ، وممكن تقويم مداها من الخارج بالنظر إلى شكل رأس الفرد أو جمجمته. ورغم شيوع الولع بعلم الفراسة شيوعا واسعا لفترة ما فإن مزاعمه التجريبية كانت مما أثار السخرية حتى لقد تم طردها من الساحة العلمية تماما بواسطة العلم التقليدي لمنتصف القرن التاسع عشر، على أن ثمة سلسلة هامة من هذا الدعاوى الأساسية مازالت باقية، وهي الدعوى بوجود صفات متفردة قابلة للقياس، وممكن تحديد موضعها في مناطق معينة من المخ. وبنهاية القرن التاسع عشر اتضح لأصحاب مدرسة تحديد المواضع في علم النفس العصبي أن مناطق المخ المختلفة تتحكم في وظائف مختلفة ؛ وقد اتضح ذلك نتيجة فحص الأمخاخ بعد وفاة المرضى

الذين درست أوجه عجزهم قبل موتهم ؛ كما اتضح من بحوث مروعة إلى حد ما، أجريت على سلوك الجنود وهم يموتون بسبب جروح في المخ أثناء معارك الحرب الفرنسية البروسية ؛ واتضح أيضا بواسطة التجارب التي أجريت على الحيوانات. وهكذا تبين أن ثمة مناطق بالمخ مرتبطة بوظائف الإحساس، والحركة، وبوظائف الربط بالكلام، والذاكرة والعاطفة. وترتب على ذلك أنه يمكن إرجاع اختلاف السلوك بين الأفراد إلى اختلاف في تركيب مناطق المخ المختلفة. وكان ثمة نزاع كبير بشأن حجم المخ حسب قياسه أثناء الحياة بمحيط الرأس، أو بعد الموت بوزنه مباشرة ومدى ارتباط ذلك بالذكاء أو الإنجاز-وظل هذا الأمر وسواسا شغل عددا من علماء تشريح الجهاز العصبي البارزين في القرن التاسع عشر، فكانوا يبحثون في قلق حالة زملائهم، كما أوصوا بأمخاخهم لخلفهم كي يحللوها. وحدث مسخ منسق للأدلة على يد علماء التشريح والأنثروبولوجيا في القرن التاسع عشر في محاولات لإثبات أن اختلاف حجم المخ بين الرجل والمرأة له مغزاه بيولوجيا، أو أن للسود أمخاخا أصغر من البيض، وقد فضح ستيفن جولد هذا المسخ فضحا لا يقوم من بعده في بحث مفصل أعاد فيه تقويم هذه الأدلة.

واستمرت الوساوس المتعلقة بحجم المخ زمنا طويلا في القرن العشرين. وانتزع مخ كل من لينين وآينشتين لدراستهما بعد موتهما. وأسس معهد كامل لأبحاث المخ لدراسة مخ لينين ؛ ولم تسفر سنوات من البحث عن أي شيء غير عادي في مخه، على أن المعهد بقى مركزا مهما من مراكز البحث. وخلاصة القول هي أنه لا توجد أسئلة معقولة يستطيع التشريح العصبي أن يوجهها عن أي مخ ميت لعالم أو سياسي مهما كان تميز أي منهما [(*6)]. ولا توجد بالفعل أي علاقة تلحظ بين حجم أو بنية مخ الفرد الذي يقاس بعد موته وأي وجه من وجوه الأداء الفكري لصاحبه مما يقاس أثناء حياته. وثمة استثناءات لذلك: في أحوال خاصة من تلف المخ بسبب المرض أو الإصابة أو الورم، أو انكماش المخ بسبب الخرف أو إدمان الكحول، بل إنه حتى في هذه الحالات توجد أمثلة مضادة. [(15)] إن وزن المخ بوجه عام يرتبط بحجم الجسم بعد احتساب تأثيرات الطول والسن، الخ. وهكذا فإن البحث عن مواضع اختلاف الأداء بين الأفراد ينبغي أن يذهب لأبعد من

الفحص البسيط لبنية المخ.

ورغم هذا، فما زال هناك افتراض شائع بأن ثمة علاقة بين الرؤوس الكبيرة والحواجب العالية وبين الذكاء، هو افتراض جعل منه أساس نظرية للتصنيف في علم الإجرام وضعها سيزار لمبروزو الإيطالي في أواخر القرن التاسع عشر. ويرى لمبروزو، في توسيع لنظريات أوائل القرن في علم الفراسة، أنه يمكن تمييز المجرمين حسب ملامح فسيولوجية أساسية بعينها:

«فالمجرم بطبيعته لديه ضعف في اتساع الجمجمة، وفك راسخ نام، وبروز لحواف (العين)، وجمجمة شاذة غير منتظمة النصفين.. . وأذنان بارزتان، وكثيرا ما يكون الأنف معقوفا أو مفرطحا.. والمجرمون عرضة للإصابة (بعمى الألوان)؛ ومن الشائع أن يكون المجرم أعسر؛ وقواه العضلية واهنة.

ويتوافق انحطاطهم الخلقي مع انحطاطهم البدني، وتظهر ميولهم الإجرامية في الطفولة بممارسة (الاستمناء)، والقسوة، والنزعة إلى السرقة، والغرور المفرط والشخصية المتهورة. والمجرم هو بالطبيعة كسول، فاسق، جبان، غير قابل للندم، وبلا تبصر في العواقب، .. . وخطه في الكتابة شاذ.. . وعاميته جد مستطردة.. . وبوجه عام.. . فهو استمرار لبقاء جنس من نوع منحط..». [16]

وقد حاول لمبروزو أتباعه تأسيس نسق يمكن من التنبؤ بالميول الكامنة لنهج سلوك مضاد للمجتمع على أساس الخواص الجسمانية؛ وقد استنتج من الأبحاث المسحية التي أجراها في السجون أن القتلة لديهم بالإضافة إلى أشياء أخرى «أعين باردة زجاجية محتقنة الدماء، وشعر غزير مجعد، وفكوك قوية، وآذان طويلة، وشفاه دقيقة»؛ أما المزيفون فهم «شاحبون ودودون، أعينهم صغيرة وأنوفهم كبيرة؛ ويصيبهم الصلع والشيب مبكرا»؛ أما مجرمو الجنس فلديهم «أعين براقة، وفكوك قوية، وشفاه غليظة، وآذان بارزة». [17]

وهكذا أصبح بالإمكان وجود علم إجرام عقلاني، أو نظرية عن الوجوه الإجرامية هي السابقة الواضحة للإيمان الحالي بالكروموزومات الإجرامية. وتأتي قوة تصنيف لمبروزو من أنه استمده من الأساطير الجارية عن الإجرام وأعطاها دعما علميا ظاهريا. واتخذت هذه الأساطير طريقها روتينيا إلى

ثقافة الجموع، كما في مؤلفات أجاثا كريستي مثلا. ففي أحد كتبها الباكرة نجد أن بطلها الشاب الوسيم الذي ينتمي إلى الطبقة الراقية الإنجليزية يلاحظ في السر وصول أحد النقابيين الشيوعيين إلى موعد: «كان الرجل الذي يصعد السلم بخطى خافتة مجهولا تماما لتومي. وكان من الواضح أنه من صميم حثالة المجتمع. وكان حاجباه المنخفضان الكثيفان، وفكه الإجرامي، وتوحش سيماه بأسرها كلها جديدة على الشاب، وإن كان الرجل من نوع يمكن لرجال سكوتلانديارد إدراك كنهه في لمحة». [18] ولا شك أن لمبروزو كان سيدركه أيضا.

ومن المفهوم ضمنا في مثل علم الإجرام هذا أن ثمة إيمانا بأن التصرفات الفردية يمكن تحديدها باعتبارها صفات ثابتة في الأفراد، هي مما يميزهم مثل ما يتميزون بطولهم ولون شعرهم. ومن المفهوم ضمنا أيضا داخل منهج البحث الذي يدعمه هذا النوع من الحتمية البيولوجية التبسيطية أن ثمة دعوى بأن من الممكن مقارنة سلوكيات الأفراد المختلفين باستخدام المقياس المناسب. فالتصرفات ليست كل شيء أو لا شيء. في مثل الطول، متغيرات تتوزع في تواصل ؛ فالفرد (أ) أكثر عدوانية من الفرد (ب)، أو أقل عدوانية من (ج). وإذا تمكن المرء من اتخاذ المقاييس الملائمة، مثل ما تتخذ المساطر لقياس الأطوال، فإن المرء يستطيع أن يرسم توزيع السكان كلهم على مقياس للعدوانية أو الإجرام أو أي من ذلك. والإيمان بمثل هذا التوزيع هو الذي يعطي الأساس المنطقي للتفكير في اختبارات معامل الذكاء باعتبارها مقاييس للذكاء، هو ما سنناقشه في الفصل الخامس. وإذا أمكن توزيع كل أفراد مجموعة سكانية توزيعا خطيا فيما يختص بأي صفة معينة، لنجم عن ذلك منحنى التوزيع الشهير «السوي» ذو الشكل الجرسي. والأفراد الذين يقعون خارج منطقة الأغلبية من هذا التوزيع هم غير أسوياء أو منحرفون.

ولما كنا نأخذ مفهوم الانحراف هذا على علاته بمنتهى السهولة، ولما كان هذا المفهوم يبدو كأنه أمر «طبيعي» جدا، فإن من المهم أن نتذكر كيف أنه مفهوم لم يظهر إلا حديثا في تاريخ المجتمع البرجوازي. فمفاهيم الإجرام، والجنون بل المرض نفسه-وعلاج هذه الظواهر بالعزل في السجون والمصحات والمستشفيات-هذا كله لم ينشأ إلا وئيدا ابتداء من القرن السابع عشر، ثم

تزايد بسرعة في القرن التاسع عشر. [19] وليس معنى ذلك أنه لم تكن هناك قبل الثورة البورجوازية نظرية عن الطبيعة البشرية. فالنظرية التصنيفية كانت تقول: أن المزاج البشري ثابت كأنه مزيج معياري من أربعة أصناف أساسية هي: عدم الاكتراث والتشاؤم والغضب والتفاؤل [*7]. واصطدمت مفاهيم ثبات الشر البشري والخطيئة الأصلية مع إمكان الخلاص من خلال الإيمان أو الأعمال الطيبة. ومن المؤكد أنه كانت هناك مجموعة مبادئ عن الإجرام، شأنه شأن الجنون والمرض. ولكن مجتمعات العصور الوسطى هي ومجتمع الرأسمالية الباكرة سمحت بقدر من التباين البشري فاق ما أصبح مقبولا فيما بعد كثيرا. فكان الباعة الجائلون، والمتشردون، والمحتالون، وغريبو الأطوار كلهم جزءا من مسرح الحياة. ولننظر للشخصيات التي في لوحات برويغل، أو هوجارث، أو في روايات المشردين في القرن الثامن عشر. لقد عملت المادية التبسيطية التي جاء بها القرن التاسع عشر على التحكم في هذا التباين وتنظيمه والحد منه. ولنتأمل في التحول من ثراء وتعدد الشخصيات في روايات دكنز الأولى مثل «أوراق بيكويك»، وما جاء بعد ذلك من قصص توافق البورجوازية الجديدة كما تم تصويرها في «دومبي وابنه»، أو «أوقات عصيبة». ذلك أن المؤسسات الاجتماعية في المجتمع الصناعي هي أقل تحملا للانحراف الذي لم يصبح مفهوما له معناه إلا عندما وجد المعيار، أي المتوسط الذي يمكن القول أن الناس ينحرفون عنه [*8].

## أصل السلوك:

التصرفات إذا في النظرة التبسيطية هي مما يمكن أن يقاس كميا، وأن توزع في علاقة بمعيار، أو يحدد مكانها بطريقة ما «في المخ». ولكن كيف تنشأ التصرفات ؟ لقد كان هذا أيضا من المسائل الرئيسة للتنظير في القرن التاسع عشر. وقد بينا أن توريث السلوك والطبيعة البشرية يشكل مبحثا أساسيا لكتاب الرواية الفيكتوريين من دزرائيلي حتى دكنز وزولا. وقد تم التعبير على نحو واضح عن نظرية انتقال التصرفات، حتى التافه منها، عن طريق الوراثة لا الاكتساب على يد تشارلز داروين في كتابه «التعبير عن الوجدان في الإنسان والحيوان». وهو يذكر فيه مثلا ما يلي:

«لقد وجدت زوجة سيد له مركز مرموق أنه يقوم بحركة غريبة، عندما ينام نوما عميقا على ظهره في السرير، فهو يرفع ذراعه ببطء أمام وجهه حتى يرقى لجبهته، ثم يسقطه في انتفاضة بحيث يهوى الرسغ ثقيلا على قصبة أنفه.. . وبعد موته بسنين كثيرة تزوج ابنه من سيدة لم تسمع قط بهذا الحدث العائلي. على أنها لاحظت بالضبط نفس الحركة الغريبة عند زوجها، لكن أنفه لم يكن بارزا بوجه خاص، ولذا فإنه لم يكن يعاني من الضربات.. . ثم ورثت إحدى بناته الحركة نفسها»[(*9)] .[(20)] وبينما كان داروين يجمع الحوادث كان جالتون يقيس قوانين ميراث هذه التصرفات بالأسلاف، ويحولها إلى كميات ويحاول تحديدها. وبالطبع لم تكن المسألة الرئيسة هي وراثة نقط الضعف التي كان داروين يسجلها أو عدم وراثتها. ذلك أنه في الدراسات الوراثية منذ داروين حتى الآن، كان معظم الانتباه الموجه إلى السلوك البشري يعنى بمبحثين رئيسين: توريث الذكاء، وتوريث المرض العقلي أو الإجرام. وأحد الأهداف الكبرى من جمع أدلة القياس النفسي (التي ستناقش في علاقتها بمعامل الذكاء في الفصل الخامس) هو قياس الدرجة التي يتم بها لأي سلوك بعينه أن يورث بدلا من أن يتشكل بيئيا. ومن هنا يبدأ الفصل الزائف بين الطبيعة والتربية. وبينما كانت أساليب البحث في كتاب «العبقرية الوراثية»[(21)] فجة، فإن الأسئلة التي سئلت والمنهج الذي نشأ سريعا بعد ذلك ظلا بلا تغيير طيلة القرن الذي يفصل داروين وجالتون عن الجيل الحديث من الحتميين البيولوجيين. ولهذا القرن تاريخه المؤسف من الإصرار على الطبيعة الفولاذية للحتم البيولوجي في الإجرام والانحلال، مما أدى إلى نمو حركة تحسين النسل، وقوانين التعقيم، والعلم العنصري في ألمانيا النازية، مما استفاض الحديث عنه.[(22)] وليس من أهدافنا هنا أن نعيد تتبع هذا التاريخ، فنحن بالأحرى نعنى بالطريقة التي تم بها للفلسفة التبسيطية، بتلاحمها الوثيق مع الحتمية البيولوجية، أن تتطور إلى التركيب الحديث لعلم البيولوجيا الاجتماعية، والبيولوجيا الجزيئية.

## المبدأ الأساسي:

### لب برنامج مذهب الميكانيكية:

كان للقرن التاسع عشر مباحثه عن تحويل الفسيولوجيا إلى كيمياء،

وعن قياس السلوك كميا، وعن نظرية التطور الوراثية، وهي مباحث كانت ستظل كلها مجرد لمع منهجية لولا النمو المتفجر للنظرية البيولوجية والمنهج البيولوجي في السنوات الثلاثين الأخيرة. فتبين أن هذه المباحث تتطلب أكثر من الشعارات والرياضيات حتى تثبت. فالأمر يحتاج إلى وجود الآلات والتقنيات القوية الجديدة من أجل تحديد بنية الجزيئات المارِدة، وملاحظة التركيب الداخلي المجهري للخلايا، وفوق كل شيء من أجل دراسة التفاعل الديناميكي بين الجزيئات المنفردة داخل الخلية. وبحلول الخمسينات بدأ يصبح في الإمكان أن يوصف سلوك أعضاء الجسم المنفردة-العضلات، والكبد، والكلى، الخ-بالمعنى الميكانيكي، وأن يفسر بالرجوع إلى خواص الجزيئات المنفردة، وما يقع من تفاعل فيما بينها. وهو ما كان مذهب الميكانيكية يحلم به. ثم حدث في الخمسينات أن أتت الوحدة الكبرى بين الموضوعات التي تشغل علماء الوراثة وتلك التي تشغل الفسيولوجيين الميكانيكيين-ذلك «النصر المكلل» لبيولوجيا القرن العشرين، ألا وهو تفسير الشفرة الوراثية. وقد استلزم ذلك ولاشك إضافات نظرية إلى برنامج الميكانيكية. فحتى ذلك الوقت كان يكفي أن يزعم المرء أنه يمكن تفسير الكون البيولوجي وحال البشر تفسيرا كاملا عن طريق فهم ثلاثية «التركيب»، (أو الجزيئات التي يحتويها الكائن) ؛ و «البنية»، (أو طريقة تنظيم هذه الجزيئات في الفراغ) ؛ و «الديناميكية»، (أو التفاعلات الكيمائية ما بين الجزيئات). وقد أصبح من اللازم الآن أن يضاف لهذه الثلاثية مفهوم رابع، هو مفهوم «المعلومات».

ومفهوم المعلومات نفسه له تاريخ مثير، فهو قد بدأ بالفعل من محاولات جرت أثناء الحرب العالمية الثانية لتصميم أنظمة للقذائف الموجهة، واستمر في الخمسينات والستينات في محاولة إرساء البناء التحتي النظري للحاسوب والصناعات الإلكترونية. وعندما أدرك العلماء أن المرء يستطيع أن ينظر إلى الأنظمة ومفعولاتها ليس فحسب بلغة المادة وسريان الطاقة من خلالها، بل بلغة عمليات تبادل المعلومات-أي أن البنيات الجزيئية تستطيع نقل التعليمات أو المعلومات إحداها للأخرى-اهتز مشكال النظريات، وصار بالإمكان أن يدرك كريك، وواطسن، وويلكنز أن بناء الحلزون المزدوج لجزئ د ن ا (D N A)[*10] يستطيع أن يحمل تعليمات وراثية عبر الأجيال. وهكذا

فإن الجزيئات والتبادلات النشطة فيما بينها، والمعلومات التي تحملها قد أمدت الميكانيكية بنصرها النهائي الذي عبر عنه كريك في صياغته المقصودة لما سماه «المبدأ الأساسي» لعلم البيولوجيا الجزيئية الجديد: «د ن ا-ر ن ا-بروتين». (*11) (23)(*12) وبكلمات أخرى، فإن ثمة سريانا للمعلومات بين هذه الجزيئات في اتجاه واحد، وهو سريان يعطي أسبقية تاريخية وأنطولوجية للجزيء الوراثي. وهذا هو الأساس لحجج البيولوجيين الاجتماعيين عن «الجين الأناني» التي تقول إن الكائن الحي هو، رغم كل شيء، مجرد طريقة د ن ا في صنع جزيئ آخر في د ن ا ؛ وإن كل شيء موجود في الجين، وفقا لمبدأ التخلق السبقي الذي ظل يجرى كالسلسلة عبر قرون عديدة من الفكر التبسيطي.

لن نبالغ مهما أكدنا على الوظيفة الأيديولوجية التنظيمية التي يقوم بها هذا النوع من الصياغة لميكانيكية تحويل تعليمات د ن ا إلى بروتين. وقد صورت بيوكيمياء الخلية قبل كريك بزمن طويل على أنها كالمصنع، حيث تخصص الوظائف لتحويل الطاقة إلى منتجات بعينها لها دورها الخاص الذي تلعبه في اقتصاد الكائن الحي ككل. فقد قام فريتز ليمن كريك بما يقرب من عشرة أعوام بصياغة استعارته الرئيسة عن أحد الجزيئات الأساسية في الجسم التي اكتشفها وهو جزيئ ا ت ب (*13) الذي يعمل لتبادل الطاقة داخل الجسم، وقد صاغ استعارته هذه بلغة تكاد تكون لغة الاقتصاد في عهد ما قبل كينز: فجزيئ ا ت ب هو بمثابة العملة لطاقة الجسم. وهو إذ ينتج في مناطق معينة من الخلية لا يلبث أن يوضع في «بنك للطاقة»، حيث يحتفظ به في شكلين. الأول «حساب جار»، والثاني «حساب وديعة». وفي النهاية فإن كشوف حسابات الجسم والطاقة يجب أن تكون متوازنة بمزيج متناسب من السياسات النقدية والمالية. (25)

أما استعارة كريك فهي تتلاءم أكثر مع اقتصاديات الستينات الأكثر تعقيدا، حيث أخذت اعتبارات الإنتاج تقل نسبيا عن اعتبارات التحكم به وإدارته. فهذا العالم الاقتصادي الجديد تلائمه تماما نظرية المعلومات، بما فيها من دوائر تحكم، وملفات تغذية مرتدة وتغذية للأمام، وآليات تنظيمية ؛ فعلماء البيولوجيا الجزيئية يفهمون الخلية الآن بهذه الطريقة الجديدة-كمصنع به خطوط تجميع حيث يتم تفسير شرائط المعلومات

الأصلية المجهزة للنسخ، أي د ن ا، فيتم تصنيع المواد الخام لإنتاج منتجات البروتين النهائية استجابة لسلسلة من الاحتياجات المنظمة. ولو قرأنا أي مرجع تمهيدي لعلم البيولوجيا الجزيئية الحديث لوجدنا هذه الاستعارات جزءا رئيسا في وصف الخلية. وحتى الأشكال التي تبين تعاقب الأحداث نفسها في تركيب البروتين كثيرا ما يتم تصميمها عن قصد بأسلوب «خط التجميع». وهذه الاستعارة لا تسود طريقة تعليم علم البيولوجيا الجديد فحسب، وإنما تشكل هي واللغة المستقاة منها ملامح أساسية للطريقة التي يصف علماء البيولوجيا الجزيئية برامجهم التجريبية ذاتها ويفهمونها بها.

ولا يقتصر الأمر على علماء البيولوجيا الجزيئية. فمركب الفسيولوجيا والوراثة الذي قدمته نظرية المعلومات ذات الحلزون المزدوج وسع صعدا من الأفراد إلى مجاميع السكان وأصولها. وهناك نظرات تبسيطية متكاملة عن العالم تقدمها كتابات الحتميين البيولوجيين مثل كتاب ولسن (البيولوجيا الاجتماعية: التركيب الجديد)، أو ريتشارد دوكنز (الجين الأناني)، وهذه النظرات تستمد خطها بوضوح من المبدأ الأساسي للبيولوجيا الجزيئية التي تحدد التزام هؤلاء بفكرة أن للجين أسبقية أنطولوجية على الفرد، وأن للفرد أسبقية على المجتمع [*14]، وبهذا الوضوح نفسه تستمد هذه النظرات خطها أيضا من مجموعة من المفاهيم المنقولة عن الاقتصاد، والتي نشأت من خلال إدارة المجتمعات الرأسمالية التي تزايد تعقيدها في الستينات والسبعينات: مثل مفاهيم تحليل عائد التكلفة، وتكاليف فرص الاستثمار، ونظرية اللعبة [*15] وهندسة النظم واتصالاتها، وكل ما شابه ذلك مما ينقل بأسره دون حياء إلى نطاق الطبيعة.

إن هذه النظريات المستمدة من ملاحظة النظام الاجتماعي الإنساني تحدد تفسير علم الأحياء الاجتماعي للعالم، ثم يعاد استخدامها-كما هو متوقع، وكما حدث مع الداروينية من قبل-لتبرير ذلك النظام الاجتماعي كما يحصل، على سبيل المثال، عندما يصف الاقتصاديون النظريات النقدية[*16] بأنها تتفق والوضع البيولوجي للبشرية. [26] وسنرى هذه العملية ممثلة بوضوح كاف في الفصول التالية. أما الآن فنود أن نؤكد فحسب على أن الطريقة التي صاغ بها كريك «مبدأه الأساسي» في شفافية ووضوح بالغين، وفي التعبير عنه بلغة شبه دينية تضع يدها على الشاغل الأيديولوجي

الأساسي في هذا التراث من الميكانيكية.

وبالنسبة لأتباع المادية الميكانيكية فإن البرنامج الأعظم الذي بدأه ديكارت قد تم الآن اكتماله في خطوطه العريضة. وكل ما يبقى الآن هو ملؤه من الداخل بالتفاصيل. لقد أصبحت النهاية الآن في مدى البصر حتى بالنسبة لأعمال نظام معقد مثل نظام المخ والإدراك البشري. فثمة قدر هائل معروف عن التركيب الكيماوي والبنيات الخلوية للمخ، وعن الخواص الكهربائية لوحداته المنفردة، وعن الكتل الكبيرة من أنسجة المخ التي تقوم بوظيفتها في انسجام حقيقي. ونحن نعرف كيف أن صدمة كهربائية يمكن أن تؤدي إلى تشغيل الخلايا التحليلية في جهاز الإبصار، أو الفعل المنعكس الانسحابي للبزاقة العارية (*17)، ونعرف كيف أن مناطق من المخ لها وظيفتها المختصة بالغضب، أو الخوف، أو الجوع، أو الاشتهاء الجنسي، أو النوم. ومزاعم أتباع الميكانيكية واضحة هنا. وفي القرن التاسع عشر قام هكسلي، وهو أحد مناصري داروين، بالحط من منزلة العقل إلى ما لا يزيد على مجرد صفارة في القطار البخاري، أو تفرع من الوظيفة الفيسيولوجية لا يعني شيئا. أما بافلوف الذي اكتشف الفعل المنعكس المشروط فقد آمن بأنه قد وصل إلى مفتاح رد علم النفس إلى علم الفسيولوجيا، وامتد خط من خطوط التبسيطية على طريقته هذه. والجزيئات والنشاط الخلوي في هذا التراث هما علة السلوك، ولما كانت الجينات هي علة الجزيئات فإن السلسلة التي تمتد مثلا من جينات معينة شاذة إلى العنف الإجرامي والشيزوفرينيا سلسلة متصلة.

والكثير مما يلي في هذا الكتاب هو شرح لقصور المزاعم عن هذه السلاسل العلية، سواء على الأسس النظرية أو التجريبية، وهو أيضا تحليل لدور هذه المزاعم الأيديولوجي في الدفاع عن آراء الحتمية البيولوجية عن الحال البشري. ولن نتمكن من الانتقال إلى إيضاح طريقة تجاوز هذه النماذج التبسيطية باستخدام بيولوجيا أكثر اتفاقا مع الواقع، ومع تعقد العالم المادي إلا بعد الفراغ من ذلك. أما قبل ذلك فإنه يجب علينا أولا أن نفحص التناقضات التي تعتور دعامتي الأيديولوجية البرجوازية المتلازمتين: الحاجة إلى الحرية وإلى المساواة في النطاق الاجتماعي. وحتى نفعل ذلك يجب أن نتتبع خطوات انبثاق المجتمع البرجوازي من الإقطاع.

# 4 إضفاء الشرعية على اللامساواة

اتسمت عملية التغير من المجتمع الإقطاعي إلى المجتمع البرجوازي منذ بدايتها في القرن الرابع عشر الميلادي بوجود تضارب وصراع مستمرين زادا حدة بعد القرن السابع عشر. ومثل ما تعرضت المجتمعات الرومانية والإقطاعية للاضطراب المتكرر نتيجة هبات الرقيق كانتفاضات العبيد التي قادها سبارتاكوس، ونات تيرنر، أو هبات الفلاحين في ألمانيا وروسيا، فقد اتسم المجتمع البرجوازي بالمثل بأحداث من نوع حرق الأجران، وتحطيم الآلات من مثل ما فعل كابتن سوينج في بريطانيا في القرن التاسع عشر، كما عزز النظام الأبوي بأحداث دورية من مطاردات للساحرات. واتسم العقدان الأخيران أيضا بانتفاضات مثل: انتفاضات السود في أمريكا، والعمال في بولندا، والشباب المتعطل في بريطانيا. ويتشابه النمط في كل حالة. ففي كل الأوقات كان عنف من لا يمتلكون ضد من يمتلكون يقارب التحقق، ثم ينفجر ليجابه بسلطة الدولة المنظمة في شرطتها. على أن من الواضح أن اضطرار أصحاب السلطة إلى مقابلة العنف

بالعنف فيه خسارة لهم. فنتائج المواجهات العنيفة ليست دائما مؤكدة. وربما انتشرت المواجهات ؛ ودمرت الملكيات والثروة ؛ وتعطل الإنتاج ؛ واضطرب الهدوء الذي ينعم فيه أصحاب الملكية بثمرات ملكيتهم. ومن الواضح أن من الأفضل، إن أمكن، نقل الصراع إلى مستوى المؤسسات-إلى المحاكم، والعمليات البرلمانية، ومائدة المفاوضات-. ولما كانت هذه المؤسسات هي نفسها في أيدي م صحاب السلطة الاجتماعية فإن النتيجة تصبح أكثر تأكدا، وإذا كان لا بد من إجراء تنازلات خوفا من نجاح تعطيل الإنتاج فمن الممكن أن تكون هذه التنازلات صغيرة، بطيئة، بل حتى وهمية. فأصحاب السلطة ينبغي، إذا أمكنهم، أن يتجنبوا الصراع نهائيا، أو على الأقل أن يبقوه في حدود يمكن استيعابها داخل المؤسسات التي يتحكمون فيها. وللوصول إلى أي من هذين الهدفين فإن الأمر يتطلب استخدام سلاح الأيديولوجيا. فأصحاب السلطة هم وممثلوهم يستطيعون بفعالية تامة نزع سلاح من قد يحاربون ضدهم، وذلك بإقناعهم بشرعية التنظيم الاجتماعي الحاكم وحتميته. وإذا كان ما هو موجود صوابا فإنه ينبغي للمرء ألا يقاومه وإذا كان موجودا بصورة حتمية فإن المرء لا يستطيع قط أن يقاومه بنجاح.

وحتى القرن السابع عشر كان المروج الرئيس للشرعية والحتمية هو الكنيسة، وذلك من خلال مبدأ النعمة الإلهية والحق الإلهي. بل إن لوثر، الثائر المتدين، قد أمر بأن يطيع الفلاحون سادتهم. وكان فوق ذلك يقف بوضوح في صف سيادة النظام: «السلام أهم من العدل ؛ والسلام لم يجعل من أجل العدل، وإنما العدل هو الذي جعل من أجل السلام». [1] وبلغ من نجاح استخدام الأسلحة الأيديولوجية في إقناع الناس بعدالة التنظيمات الاجتماعية المعاصرة وحتميتها أن أي محاولة لتثوير المجتمع لا بد من أن تستخدم أسلحة أيديولوجية مضادة، تحرم النظام القديم من شرعيته وتبني في الوقت نفسه شرعية النظام الجديد.

## التناقضات:

كان تغير العلاقات الاجتماعية الذي أحدثته الثورة البرجوازية يتطلب ما هو أكثر من مجرد الالتزام بالعقلانية والعلم. فكان هناك حاجة إلى حرية الأفراد ومساواتهم-لينتقلوا جغرافيا، وليتملكوا قوة عملهم هم أنفسهم،

وليدخلوا في علاقات اقتصادية منوعة-وتدعمت هذه الحاجة بالالتزام بأن حرية الأفراد ومساواتهم هي حقوق مطلقة موهوبة من الله-على الأقل فيما يتعلق بالذكور-. ولم تكن «الموسوعة» الفرنسية مجرد عمل عقلاني تقني. فديدرو، وفولتير، ومونتسكيو، وروسو، والآخرون ممن ساهموا في الموسوعة جعلوا منها بيانا لليبرالية السياسية يتوافق وعقلانيتها العلمية. وقد مرت فترة من مائة عام بين كتاب لوك «رسالتان عن الحكومة المدنية» الذي برر «الثورة الإنجليزية»، وكتاب بين «حقوق الإنسان» الذي برر «الثورة الفرنسية»، كانت هذه مائة العام فترة ابتكار وتطوير لأيديولوجية الحرية والمساواة التي كان يزعم أنها مما لا يقبل التحدي. «إننا نعتقد أن هذه الحقائق واضحة بذاتها» كما كتب واضعو «إعلان الاستقلال الأمريكي»،«وأن كل الناس قد خلقوا متساوين، وأنهم قد وهبوا من خالقهم حقوقا معينة لا تتحول، وأن من هذه الحقوق حق الحياة، والحرية، والتوصل إلى السعادة» (أي الثروة).

على أنه عندما كتب صائغو إعلان الاستقلال «أن كل الرجال(*) قد خلقوا متساوين» فقد عنوا بالحرف «الرجال»، فمن المؤكد أن النساء لم يكن يتمتعن بهذه الحقوق في الجمهورية الجديدة. وهم على أي حال لم يعنوا حرفيا «كل الرجال»، ذلك أن عبودية السود استمرت ما بعد كل من الثورتين الأمريكية والفرنسية. ورغم المصطلحات الكلية المتعالية التي صيغت بها بيانات البورجوازية الثورية، إلا أن المجتمعات التي كان يجرى بناؤها كانت ذات قيود أشد كثيرا. ذلك أن ما كان مطلوبا هو أن يتساوى التجار، وأصحاب المصانع، والمحامون، والمزارعون ممن يدفعون الضرائب مع النبلاء أصحاب الامتيازات فيما سبق، وليس أن يتساوى كل الأشخاص. فالحرية التي تدعو الحاجة لها هي حرية الاستثمار، وشراء السلع وبيعها والعمل معا، وحرية إقامة المتاجر في أي مكان، وأي وقت دون عائق من قيود إقطاعية على التجارة أو العمل، وحرية امتلاك النساء للتكاثر. أما ما لا تدعو له الحاجة فهو حرية كل البشر في التوصل إلى السعادة. وكما في رواية «مزرعة الحيوانات» لأورويل فإن الكل متساوون، وإن كان بعضهم أكثر مساواة من الآخرين. والمشكلة عند خلق تبرير ما أيديولوجي هي أنه قد يثبت أن المبدأ جارف بأكثر مما يتطلبه التطبيق. ومؤسسو الديمقراطية الليبرالية كانوا في حاجة إلى أيديولوجية تسبغ الشرعية على انتصار

البرجوازية على الأرستقراطية ذات الجذور الراسخة، أي تبرر انتصار طبقة على أخرى، لا إلى أيديولوجية تقضي على الطبقات والنظام الأبوي. غير أنهم كانوا في حاجة أيضا إلى أن يدعمهم في نضالهم صغار الناس، من مزارعين وفلاحين. ولا يمكن للمرء أن يتصور قيام ثورة تكون صيحة المعركة فيها «الحرية والعدالة للبعض!» وهكذا تتجاوز الأيديولوجية الواقع. وخلق محررو منشورات الثورة البرجوازية، بالضرورة وبالإيمان جزئيا، مجموعة من المبادئ الفلسفية تتناقض مع الواقع الاجتماعي الذي قصدوا بناءه.

وكان الانتصار النهائي للبورجوازية على النظام القديم يعني أن أفكار الحرية والمساواة التي كانت أسلحة للهدم في أيدي الطبقة الثورية قد أصبحت الآن الأيديولوجية التي تضفي الشرعية على هذه الطبقة التي وصلت للسلطة. والمشكلة كانت، وما زالت، أن المجتمع الذي خلقته «الثورة» هو في تباين واضح مع الأيديولوجية التي يستمد منها دعاواه بحقه. وقد استمر الرق في سان دومينيك الفرنسية حتى قامت ثورة العبيد الناجحة عام 1801. واستمر في المارتينيك خمسين عاما بعد ذلك. ولم يلغ الرق في البلاد التي تسيطر عليها بريطانيا إلا عام 1833، ولم يلغ في الولايات المتحدة إلا عام 1863. وكان حق الاقتراع محدودا جدا حتى بين الأحرار. وبرغم ظهور «لائحة الإصلاح» في بريطانيا عام 1832 فلم يكن يحوز حق الاقتراع إلا حوالي عشرة في المائة من السكان البالغين، ولم يتقرر حق الاقتراع للرجال بصفة عامة إلا في سنة 1918. ولم يتحقق حق الاقتراع للمرأة حتى عام 1920 في الولايات المتحدة، و1928 في بريطانيا، و1946 في بلجيكا، و1981 في سويسرا. أما حقوق المرأة في التملك وفي دخول أي عمل تختاره على قدم المساواة مع الرجل فكانت لا تزال موضع نضال.

على أن ما هو أهم من ذلك بكثير هو أن القوى الاقتصادية والاجتماعية مازالت موزعة في حال متطرف من اللامساواة. ولا تبدو هناك أي علامة لإعادة توزيعها بطريقة فعالة. وهكذا فإن لبعض الناس السلطة على حياتهم هم أنفسهم وحياة الآخرين، بينما لا تملك الأغلبية هذه السلطة رغم فكرة المساواة. وما زال هناك أغنياء وفقراء، وأصحاب عمل يملكون ويتحكمون في وسائل الإنتاج، وعاملون لا يتحكمون حتى في ظروف عملهم ذاته.

وعموما فالرجال أكثر سلطة من النساء، والبيض أكثر سلطة من السود. ومن الواضح أن توزيع الدخل في الولايات المتحدة وبريطانيا غير متساو حيث يتراكم عشرون في المائة من الدخل لأغنى خمسة في المائة من العائلات، بينما يصل خمسة في المائة فقط من الدخل إلى العشرين في المائة ذات الأجر الأدنى. وتوزيع الثروة أكثر انحرافا من ذلك. فأغنى خمسة في المائة يمتلكون خمسين في المائة من كل ثروة الولايات المتحدة، وإذا طرحنا المنازل التي يسكنها الناس والسيارات التي يسوقونها والملابس التي يرتدونها، فإن الثروة كلها تقريبا ملك لأغنى خمسة في المائة. (2)(2*)

ولا يمكن أن يقام الدليل على أن المساواة الاقتصادية قد زادت زيادة مؤثرة عبر القرون الثلاثة الأخيرة. ولو استخدمنا الأرقام التي جمعها جريجوري كنج عام 1688 من ضرائب البيوت (3)، وهي أرقام نعترف بأنها تقريبية، فإن المرء يستطيع أن يقدر أنه في زمن «الثورة المجيدة» كان أفقر20٪ من العائلات يخالون 4٪ من الدخل، وأغنى5٪ يتلقون 32٪ من الدخل. وقد أصبح توزيع الدخل أكثر مساواة إلى حد ما خلال مائة العام الأخيرة، ولكن الأرقام هنا مبنية على الدخل النقدي. وفي الولايات المتحدة مثلا ؛ انخفضت نسبة قوة العمل في الزراعة من 40٪ إلى 4٪ بالمائة، وهكذا لا يحسب هنا حساب الخسارة في الدخل الحقيقي بسبب خروج أفقر الجماعات من نطاق زراعة الإعاشة. وعلى الجانب الآخر، فقد حدثت توسعات دورية في مخصصات قانون الفقراء والخدمات الاجتماعية كان لها أثر في إعادة توزيع الدخل، على أن هذه المخصصات تتذبذب تذبذبا كبيرا. ومن الصعوبة بمكان أن نوضح كيف أن فقراء عمال الصناعة في قمة «الحركة الميثاقية»(3*) عام 1840 كانوا أحسن حالا من أسلافهم من الفلاحين في عهود آل تيودور، ثمة أدلة كثيرة تبين أن الفقراء في الجزء الباكر من القرن التاسع عشر قد عانوا من بؤس أعظم. (4) وحتى ما حدث من إعادة توزيع للدخل في الأعوام المائة الأخيرة، لم يكن له تأثير يذكر في خلق مجتمع من المساواة. وتبلغ نسبة وفيات الأطفال السود في الولايات المتحدة إلى الأطفال البيض 8, 1 : 1، كما أن متوسط العمر المتوقع يقل عند السود بعشرة في المائة. (5) أما في بريطانيا فإن معدل الوفاة عند الميلاد للأطفال المولودين في أسر العمال يزيد عن الضعفين بالنسبة لأسر أصحاب المهن.

وإذا كانت الأيديولوجية السياسية قد تؤدي إلى اختلاف الناس فيما يتعلق بمسائل أصل اللامساواة الاقتصادية والاجتماعية وأخلاقيتها ومستقبلها، فإنه ما من أحد يستطيع أن يشك في وجودها. والمجتمع البرجوازي، مثله مثل المجتمع الإقطاعي الذي حل مكانه، يتميز بفروق هائلة في الوضع والثروة والسلطة. ومن الحقيقي أن ثمة نموا يحدث في الاقتصاد على مر الزمن، بحيث إن الأطفال في كل جيل-على الأقل حتى الآن-يكونون أحسن حالا من آبائهم، ومن الحقيقي أنه قد حدثت تحولات عظيمة في قوة العمل-مثل التحول من اقتصاد الإنتاج إلى اقتصاد الخدمات-على أن هذه الحقائق إنما تعمل فحسب على إخفاء تلك الفروق الهائلة.

وقد حدث في المجتمع البرجوازي تفاقم للصراع المستمر بين من يمتلكون السلطة ومن تمارس عليهم هذه السلطة، نتيجة التناقض بين الأيديولوجية والواقع، وهو تناقض لم يكن ينطبق على العهود الإقطاعية. والمفهوم السياسي عن الحرية، هو والمفهوم السياسي عن المساواة بالذات، هما اللذان أعطيا الشرعية لخلع الأرستقراطية، على أن هذين المفهومين قد ساعدا على إنتاج مجتمع مازالت المساواة فيه فكرة هدامة كما كانت دائما، فيما لو أخذت بجدية. وقد قام باسم المساواة وإنهاء الظلم كوميون باريس عام 1871،وانتفاضات الطلبة والعمال في عام 1968، وانتفاضات السود في الأحياء الفقيرة في مدن بريطانيا وأمريكا. ومن الواضح أنه حتى يبدو المجتمع الذي نعيش فيه عادلا، لكل ممن يملكون ولا يملكون، فإن الأمر يحتاج إلى فهم مختلف للحرية والمساواة، فهم يجعل الواقع والحياة الاجتماعية منسجمين مع القواعد الأخلاقية. وقد نشأت أيديولوجية الحتمية البيولوجية من أجل استيفاء الحاجة لهذا التبرير الذاتي ولمنع الاضطراب الاجتماعي بالذات.

## التعامل مع التناقضات:

الدعاوى الثلاث للحتمية البيولوجية:

تحولت أيديولوجية المساواة إلى سلاح يدعم، بدلا من أن يقاوم، مجتمعا من اللامساواة، بأن تغير موضع سبب اللامساواة من بنية المجتمع إلى طبيعة الأفراد. فقيل أولا أن أوجه اللامساواة في المجتمع هي نتيجة مباشرة

لا يمكن تجنبها لوجود فروق بين الأفراد فيما جبل من جدارتهم وقدرتهم. ويستطيع أي إمرىء أن ينجح في الوصول إلى القمة، لكن وصوله أو عدمه أمر يترتب على القوة أو الضعف الفطريين للإرادة أو الشخصية. وقيل ثانيا إنه بينما تترتب الأيديولوجية الليبرالية على حتمية ثقافية تؤكد على البيئة والتعليم، فإن الحتمية البيولوجية تعيد ما يحققه المرء من نجاح وإخفاق في الإرادة والشخصية إلى الشفرة الموجودة في جينات الفرد ؛ فالجدارة والقدرة تمرران من جيل إلى جيل من خلال العائلات. وفي النهاية، يقال إن وجود هذه الفروق البيولوجية بين الأفراد يؤدي بالضرورة إلى خلق المجتمعات الطبقية لأن تكوين طبقات في الوضع الاجتماعي والثروة والسلطة جزء من الطبيعة البشرية المحتمة بيولوجيا. وهذه العناصر الثلاثة كلها ضرورية للتبرير الكامل للتنظيمات الاجتماعية الحالية.

لقد اتضح الدور الحاسم للفروق الفردية في صياغة بنية المجتمع البرجوازي الحديث وضوحا شديدا. وقد كتب ليستر فرانك وارد، وهو من كبار علماء الاجتماع الأمريكيين في القرن التاسع عشر، أن التعليم هو:

القوة التي قدر لها أن تطيح بأي نوع من الطبقية. فقد قدر للتعليم أن يزيل كل اللامساواة المصطنعة حتى يترك لأوجه اللامساواة الطبيعية أن تجد مستواها الحقيقي. إن القيمة الحقيقية للطفل الوليد تكمن في قدرته المجردة على اكتساب المقدرة على الفعل. [7]

وقد صيغ هذا المفهوم صياغة حديثة على يد عالم الاجتماع الإنجليزي مايكل يونج عام 1960 في كتابه الساخر «نشأة الأهلية».[8] وسرعان ما أعطيت للأهلية هذه أسس بيولوجية. وبحلول عام 1969 أمكن لأرثر جنسن بجامعة كاليفورنيا أن يدعي في مقال عن معامل الذكاء والإنجاز أنه:

ينبغي أن نعترف بأن تصنيف الأفراد في أدوار مهنية هو ببساطة «غير عادل» بأي معنى مطلق. وأحسن ما يمكن أن نأمله هو أن الأهلية الحقيقية، عند تساوي الفرص، ستكون هي أساس قوة التصنيف الطبيعية. [9].

وحتى لا تغيب عنا النتائج السياسية لهذه اللامساواة الطبيعية، فإن بعض الحتميين يعرضونها بوضوح تام. وهكذا فإن ريتشارد هرنشتين بهارفارد، وهو من أنشط أتباع أيديولوجية الأهلية، يقول مفسرا. ربما كانت الطبقات المتميزة في الماضي لا تتفوق كثيرا من الوجهة البيولوجية

على الطبقات الدنيا، وهذا هو السبب في أن الثورة كان لها فرصة طيبة للنجاح. وإذا أزال المجتمع الحواجز المصطنعة بين الطبقات فإنه قد شجع على خلق الحواجز البيولوجية. وعندما يتمكن الناس من اتخاذ مستواهم الطبيعي في المجتمع، فإن الطبقات العليا ستكون لديها، بطبيعة الحال، قدرة أعظم من الطبقات السفلى. [١٥]

وخطة التفسير هنا قد تم وضعها في أكثر أشكالها وضوحا. «فالنظام البائد» كان يتميز بحواجز مصطنعة تعوق الحركة الاجتماعية. وما فعلته الثورات البرجوازية هو أنها هدمت هذه الامتيازات التعسفية، وسمحت للفروق الطبيعية بتقرير ذاتها. فالمساواة إذا هي تساوي الفرص، وليست تساوي القدرة أو النتيجة. والحياة هي بمثابة سباق للجري. وفي الأيام القديمة السيئة كان الأرستقراطيون ينالون مزية بدء السباق متقدمين على غيرهم (أو كان يعلن فوزهم بالأمر)، أما الآن فالكل يبدأون معا بحيث إن الأحسن هو الذي يكسب-والأحسن هذا محتم بيولوجيا-. والمجتمع كما تراه هذه الخطة يتكون من أشخاص يتحركون بحرية، كذرات اجتماعية، لا تعوق حركتهم أعراف اجتماعية مصطنعة، فيرتفعون أو يهبطون في النظام الطبقي الاجتماعي بما يتفق ورغباتهم وقدراتهم الفطرية. والحراك الاجتماعي هو بالكامل مفتوح وعادل، وربما تطلب حتى يصبح كذلك مجرد تعديل بسيط، بإصدار تشريع تنظيمي عارض. وطبيعي أن مثل هذا المجتمع ينتج تقريبا أكبر قدر ممكن من المساواة. وإذا بقيت فروق ما فهي تشكل أقل قدر من اللامساواة مما لا يمكن اختزاله، ومما هو ناشئ عن فروق طبيعية في الأهلية الحقيقية. والثورات البرجوازية نجحت لأنها كانت تهدم الحواجز المصطنعة فقط، أما الثورات الجديدة فتفشل لأننا لا يمكننا إزالة الحواجز الطبيعية. وليس من الواضح تماما ماهية المبدأ البيولوجي الذي يضمن أن الجماعات «المنحطة» بيولوجيا لا تستطيع أن تستحوذ على السلطة من الجماعات «المتفوقة» بيولوجيا، وإن كان من الواضح ضمنا أن ثمة خاصية عامة من الاستقرار تصحب الطبقية «الطبيعية».

إن الحتمية البيولوجية تحول فكرة المساواة، بإضفاء هذا البريق عليها، من مثال هدام إلى مثال يسبغ الشرعية، وإلى وسيلة للتحكم في المجتمع. والفروق الموجودة في المجتمع عادلة ومحتومة معا لأنها طبيعية. وهكذا فإن

تغيير الوضع الحالي بأي أسلوب متطرف مستحيل فيزيائيا، كما أن من الخطأ أخلاقيا محاولة ذلك.

والنتيجة السياسية المنطقية لهذه النظرة للمجتمع هي الوصفة التالية لنشاط الدولة. فبرنامج الدولة الاجتماعي يجب ألا يوجه للعمل على مساواة «غير طبيعية» للحال الاجتماعي، فهي على أي حال ستكون مستحيلة بسبب «اصطناعيتها»، وإنما يجب بالأولى أن تقوم الدولة بتوفير الشحم اللازم لتسهيل انتقال الأفراد إلى الأوضاع التي تهيئهم طبيعتهم الجبلية لها وتعزيز هذا الانتقال. فينبغي تشجيع القوانين التي تعزز تساوي الفرص، أما الحصص النسبية المصطنعة التي تضمن مثلا نسبة عشرة في المائة من كل الوظائف في صناعة ما للسود فهي أمر خطأ لأنها تحاول النزول باللامساواة إلى أقل من مستواها «الطبيعي». وبطريقة مشابهة، فإنه بدلا من إعطاء التعليم نفسه للسود والبيض، أو لأطفال الطبقة العاملة وأطفال الطبقة المتوسطة العليا، فإنه ينبغي أن تصنفهم المدارس حسب اختبارات معامل الذكاء، أو امتحانات «العام الحادي عشر فما فوق»«لتوجههم إلى بيئاتهم التعليمية «الطبيعية» الملائمة لهم. والتعليم يصبح في الحقيقة المؤسسة الرئيسة لتعزيز التصنيف الاجتماعي حسب القدرة الفطرية. «فالقوة التي قدر لها أن تطيح بأي نوع من الطبقية» هي «التعليم العام».[11]

والخطوة الهامة الثانية في بناء أيديولوجية الحتمية البيولوجية، والتالية للزعم بأن اللامساواة الاجتماعية مؤسسة على الفروق الجبلية بين الأفراد، هي مساواة ما هو «جبلي» بما هو«وراثي». على أن من الممكن، من جهة المبدأ، أن تكون الفروق بين الأفراد فطرية دون أن تكون متوارثة بيولوجيا. والحقيقة أن تفسيرات اللامساواة المبنية على النجاح أو الإخفاق الفردي للإرادة أو الشخصية لا تسعى عادة لأن تذهب لما هو أبعد من ذلك. ويمكن من المنظور البيولوجي إظهار أن جزءا كبيرا من التباين الرهيف في فسيولوجية أفراد السلالات في الحيوانات التجريبية وفي شكلها هو نتيجة صدف في النشأة ليست متوارثة. كما أن الفهم الدارج للفروق الفطرية لا يساوي بالضرورة بينها وبين ما هو موروث. ولذا فإن دمج الصفات الجبلية مع المروثة إنما هو خطوة متميزة في بناء بنيان الحتمية البيولوجية.

والنظرية القائلة إننا نعيش في مجتمع يعطي الأهلية الجبلية العائد

الذي تستحقه تتعارض في أحد الوجوه الهامة مع الملاحظة العامة. فمن الواضح أن الآباء يمررون بطريقة ما مكانتهم الاجتماعية إلى أطفالهم. فأولاد أقطاب البترول يميلون إلى العمل رجال بنوك، بينما يميل أبناء عمال البترول إلى الاقتراض من البنوك[*4]. واحتمال أن يقضي أي من الأخوة روكفلر حياته وهو يعمل في جاراج (مرآب) لشركة ستاندرد أويل احتمال ضعيف جدا. ومن المؤكد أن ثمة قدرا كبيرا من الحراك الاجتماعي، على أن معامل الارتباط بين الوضع الاجتماعي للآباء وأطفالهم معامل عال. والدراسة التي كثيرا ما يستشهد بها على التركيب المهني لأمريكا مثلا، وهي دراسة قام بها بلاو ودنكن تبين أن 71٪ من أبناء العمال ذوي الياقات البيضاء[*5] هم أنفسهم عمال ذوو ياقات بيضاء، بينما طل 62٪ من أبناء العمال ذوي الياقات الزرقاء من ذوي الياقات الزرقاء. [12] ولا تختلف الأرقام البريطانية عن ذلك. على أن مثل هذه الأرقام تبخس إلى حد كبير من تقدير درجة ثبات الطبقة الاجتماعية، حيث إن معظم الحركة ما بين فئتي ذوي الياقات البيضاء والزرقاء هي حركة أفقية فيما يتعلق بالدخل والوضع والتحكم في ظروف العمل والأمان. وثمة أعمال معينة تتغير طبيعتها بين الأجيال المختلفة. فنحن نجد الآن أن عدد العمال أقل من الإنتاج الأولى وأكثر في صناعات الخدمات. على أن الكتبة ليسوا بأقل إنصافا بالبروليتارية لأنهم يجلسون إلى مكاتب بدلا من الوقوف أمام النضد ؛ والباعة الذين يؤلفون إحدى أكبر مجموعات العمال «ذوي الياقة البيضاء» هم أقل أجرا وأقل أمانا بين سائر الجماعات المهنية. أفيكون من الممكن إذا أن الآباء يمررون وضعهم الاجتماعي لأبنائهم ضاربين الجدارة بعرض الحائط ؟ إذ ما لم يكن للمجتمع البورجوازي امتياز وراثي مصطنع، مثله في ذلك مثل سلف الأرستقراطي فإن تمرير السلطة الاجتماعية من الآباء إلى الأبناء يجب أن يكون طبيعيا. أي أن الفروق في الجدارة ليست جبلية فقط ولكنها وراثية أيضا، أي موجودة في الجينات.

إن التقاء هذين المعنيين للوراثة-الاجتماعي والبيولوجي-يعطي الشرعية لتمرير السلطة الاجتماعية من جيل لآخر. فما زال من الممكن أن نقول: إن لدينا مجتمعا يتيح الفرص المتساوية يرتفع كل فرد لديه أو ينخفض في درجته الاجتماعية حسب جدارته، شريطة أن نفهم أن الجدارة محمولة في

الجينات. وإذا فإن فكرة توارث السلوك البشري وبالتالي الوضع الاجتماعي، وهي الفكرة التي انتشرت في أدب القرن التاسع عشر، يمكن فهمها لا باعتبارها رجعية فكرية، أو عودة للأفكار الأرستقراطية إلى العالم البرجوازي، بل باعتبارها موقفا يمليه المنطق لشرح حقائق المجتمع البرجوازي.

والدعوى بوجود فروق متوارثة بين الأفراد في الأهلية والقدرة لا تكفي لإكمال البرهنة على عدالة التنظيمات الاجتماعية البرجوازية وحتميتها. فما زالت هناك صعوبات منطقية يجب أن يتغلب عليها الحتميون. فأولا هناك المغالطة التي تستقي «ينبغي» من «يكون» وهي المغالطة التي يغري بها الميل إلى إرجاع كل شيء إلى الطبيعة. وسواء أكانت أم لم تكن ثمة فروق بيولوجية بين الأفراد فإن هذا في حد ذاته لا يعطي أساسا لما هو «عادل». فلا يمكن استقاء أفكار العدالة من حقائق الطبيعة، وإن كان يمكن للمرء بالطبع أن يبدأ بمسلمة تقول إن ما هو طبيعي يكون خيرا-شريطة أن يكون المرء على استعداد لأن يتقبل، مثلا، أن إصابة الأطفال بالعمى من الرمد الحبيبي هي «عدل». وثانيا هناك مساواة ما هو «فطري» بما هو «ثابت»، التي يبدو أنها تدل على نوع من سيادة ما هو طبيعي على ما هو مصطنع. على أن تاريخ النوع الثري هو بالضبط تاريخ للانتصارات الاجتماعية على الطبيعة، وتاريخ لجبال حركت ؛ وبحور وصلت، وأمراض استأصلت، بل لأنواع كائنات عدلت لخدمة أهداف بشرية. ولو قلنا إن هذا كله قد تم «وفقا لقوانين الطبيعة» لما قلنا أكثر من أننا نعيش في عالم مادي تتحكم فيه قيود معينة. على أنه يجب تحديد ماهية هذه القيود في كل حالة. فما هو «طبيعي» ليس «بثابت». والطبيعة يمكن تغييرها حسب الطبيعة.

وليست هذه مجرد اعتراضات شكلية على الحتمية، بل إن لها مفعولا سياسيا. فالفروق الجبلية بين الأفراد في قدرتهم على أداء الوظائف الاجتماعية لا ينظر لها دائما على أنها تؤدي بالضرورة إلى مجتمع طبقي. وقد لخص ماركس رؤيته عن المجتمع الشيوعي في «نقد برنامج جوثا» على أنها «من كل حسب قدرته ولكل حسب حاجته». وقد ظهر في الثلاثينات علماء وراثة مثل هالدين، وكان عضوا في الحزب الشيوعي البريطاني وكاتب عمود في صحيفة «ديلي وركر»، ومولر الذي عمل في الاتحاد

السوفيتي بعد الثورة البلشفية وعرف نفسه آنئذ بأنه ماركسي، وكل منهما أدلى بحججه (على أسس لا نتخذها نحن) بأن ثمة أوجها هامة من السلوك البشري تتأثر بالجينات. [13] على أنهما كلاهما كانا يؤمنان بأنه يمكن تثوير العلاقات الاجتماعية والقضاء على الطبقات رغم وجود الفروق الجبلية الفردية. وقد عبر الاشتراكيون الديمقراطيون والليبراليون عن هذه الفكرة نفسها. فقد قدم أحد زعماء التطوريين في القرن العشرين، وهو ثيودوسيوس دوبزانسكي، في كتاب «التنوع الوراثي والمساواة البشرية»[14]، حججه بأنه يمكننا أن نبني مجتمعا يستطيع فيه رسامو اللوحات ونقاشو البيوت، والحلاقون والجراحون، أن يتلقوا عائدا متساويا ماديا ونفسيا، رغم أنه يؤمن باختلافهم وراثيا أحدهم عن الآخر.

ويبدو أن مجرد التقرير بوجود فروق متوارثة في قدرة الأفراد لم يكن كافيا لتبرير استمرار المجتمع الطبقي. وهكذا يجب أن يمتد الأمر للزعم بأن هذه الفروق المتوارثة تؤدي على نحو ضروري وعادل إلى مجتمع فيه فروق في السلطة والعائد. وهذا هو الدور الذي تقوم به النظريات التي وضعت عن الطبيعة البشرية، وهي ثالث العناصر في دعاوى الحتميين البيولوجيين. فبالإضافة إلى الفروق البيولوجية التي يزعم وجودها بين الأفراد، أو بين الجماعات، يفترض أن ثمة «ميولا» بيولوجية يشارك فيها كل أفراد البشر ومجتمعاتهم، وأن هذه الميول ينتج منها مجتمعات ذات نظام طبقي، حيث الأفراد فيها يتنافسون على الموارد المحدودة التي خصصت للدور الذي يقومون به في قطاعهم. وأفضل القائمين عليها وأكفأهم في إدارتها يكسبون عادة نصيبا أكبر من المكافآت، بينما يزاح أقلهم نجاحا إلى مراكز أخرى أقل طلبا. [15]

والزعم بأن «الطبيعة البشرية» تضمن أن الفروق الموروثة بين الأفراد والجماعات تترجم إلى طبقية في الأوضاع والثروة والسلطة، يكمل الأيديولوجية الكلية للحتمية البيولوجية. وكان على الطبقة المتوسطة الجديدة، حتى تبرر صعودها الأصلي للسلطة، أن تطالب بمجتمع يمكن أن تنال فيه «الجدارة الجبلية» مكافأتها. أما الآن فيدعي أفرادها حتى يحافظوا على وضعهم، إنه ما أن تكون الجدارة الجبلية حرة في تأكيد ذاتها حتى تكافأ لا محالة، ذلك أن من شأن «الطبيعة البشرية» أن تجعل من السلطة

والمكافآت طبقات متفاوتة.

### عن الطبيعة البشرية:

تتميز كل الفلسفات السياسية بالاحتكام «للطبيعة البشرية». ويزعم هوبز أن حال هذه الطبيعة هو«حرب الجميع ضد الجميع»، وعلى عكس هذا فإن لوك يرى أن التحمل والتعقل هما الحال البشري الطبيعي. أما الداروينية الاجتماعية فترى أن «الطبيعة الدامية الناب والمخلب» هي الحال الأولى للبشر، بينما يزعم كروبوتكين أن التعاون والتآزر المتبادل هما من أسس الطبيعة البشرية. وحتى ماركس الذي تتعارض ماديته التاريخية والجدلية مع وجود ثبات للطبيعة البشرية، فإنه كان يعتبر الطبيعة الأساسية للنوع البشري هي تحويل العالم لإرضاء الحاجات الخاصة لهذا النوع، وحسب ماركس فإن المرء يحقق إنسانيته بالعمل.

أما الحتمية البيولوجية، كما سبق أن وصفناها، فإنها تستمد أيديولوجيتها عن الطبيعة البشرية من هوبز والداروينيين الاجتماعيين، حيث إن هذه هي المبادئ التي تأسس عليها الاقتصاد السياسي البرجوازي. بل إن الأيديولوجية الهوبزية في أحدث تجسيد لها، وهو البيولوجيا الاجتماعية، تستقي التعاون والإيثار، اللذين تقربهما من خاصتين واضحتين للتنظيم البشري الاجتماعي، تستقيهما من آلية تنافسية كامنة. وإذ تستمد البيولوجيا الاجتماعية مبادئها مباشرة من الانتخاب الطبيعي الدارويني فإنها تزعم أن القبلية، والقدرات الإدارية، والخوف من الأجانب، وسيطرة الذكور، والتركيب الاجتماعي الطبقي، كلها يمليها التركيب الوراثي البشري كما تمت صياغته في سياق التطور. وهذا ما يؤدي إلى تقرير أمرين هما: الحتمية والعدل، وهما ما يطلب للعمل على إسباغ الشرعية والدوام على النظام الاجتماعي. وهكذا فإن ولسن يكتب في كتابه «البيولوجيا الاجتماعية».

«إذا كان على المجتمع المخطط له-وهو مجتمع يبدو أن خلقه في القرن التالي أمر محتوم-أن يقود أفراده عن قصد وتصميم ليتجاوزوا عوامل الضغط والصراع التي مكنت الصفات الظاهرة المدمرة (phenotype) من التغلب على سواها بحسب النظرية الداروينية فإن الخصائص الظاهرة

الأخرى للنوع قد تضمحل معها، أي أن التحكم الاجتماعي بمعناه الوراثي النهائي يعني سلب إنسانية الإنسان». [16](*6)

وإذا فإن علينا في أن نحاول التخطيط للمجتمع أن ننتظر التوصل إلى أدق معرفة ممكنة للتركيب الوراثي (genotype) للبشر. كذلك فإن صياغة قواعد للأخلاق تكون مضبوطة وراثيا، وبالتالي (كذا) عادلة تماما يجب أن تنتظر هي الأخرى». [17](*6)

## التبسيطية الثقافية

كثيرا يطلب من نقاد الحتمية البيولوجية أن يقدموا ما لديهم من بدائل لها. وإذا كان ينبغي علينا هنا أن نؤكد على أن كشف المغالطات لا يستلزم تقديم البدائل، إلا أننا رغم هذا نود أن نقبل هذا التحدي. على أنه ينبغي أن نوضح الإطار الذي نتقبل التحدي من خلاله. فعندما يناقش الحتميون البيولوجيون نقادهم فإنهم يميلون إلى وسمهم بأنهم «بيئيون متطرفون»، أي أنهم يعارضون الحتمية البيولوجية بحجة أن من الممكن أن نفصل فهمنا للحال البشري وللفروق بين البشر فصلا تاما عن البيولوجيا. وهناك حقا مدارس فكرية تدلي بحججها على هذا النحو. ولكننا لسنا منها. فنحن، كما يجب، نصر على أن الفهم الكامل للحال البشري يتطلب تكاملا بين ما هو بيولوجي وما هو اجتماعي، تكاملا لا يعطى فيه لأي منهما أولوية على الآخر أو أسبقية أنطولوجية، وإنما هو تكامل ينظر فيه إليهما على أنهما على علاقة ذات أسلوب جدلي، أسلوب يميز أبستمولوجيا(*7) بين مستويات التفسير التي تتعلق بالفرد، ومستوياته التي تتعلق بما هو اجتماعي دون أن يطوى أحدهما في الآخر، ودون إنكار لوجود أي منهما. ولكن يجب مع ذلك أن نلقي نظرة وجيزة على بعض الأنماط الرئيسة للتفكير الثقافي التبسيطي، وعلى المغالطات الكامنة فيها. ويمكن تجميع هذه الأنماط في نوعين. الأول يعطي أولوية أنطولوجية لما هو اجتماعي على ما هو فردي، وبالتالي فهو النقيض المطلق للحتمية البيولوجية. والنمط الثاني يعيد لما هو فردي أولويته إزاء ما هو اجتماعي، وهو إذ يفعل ذلك يفعله وكأن الفرد ليس له أي بيولوجية على الإطلاق.

ويتمثل النمط الأول من التبسيطية الثقافية في بعض نزعات الماركسية

«المبتذلة»، وفي النسبية الاجتماعية، وفي النظرية المناهضة للطب النفسي وللانحراف. والماركسية المبتذلة هي شكل من التبسيطية الاقتصادية يعين كل الأشكال البشرية للإدراك والمعرفة والتعبير الثقافي على أنها محتومة بنمط الإنتاج الاقتصادي والعلاقات الاجتماعية الناشئة عن ذلك. وإذا فإن معرفة العالم الطبيعي ليست بأكثر من أيديولوجية تعبر عن موضع الفرد الطبقي بالنسبة لوسائل الإنتاج، وهي تتغير بتغير النظام الاقتصادي. والأفراد يتشكلون في النهاية حسب ظروفهم الاجتماعية في كل شيء إلا أتفه الأمور: فقوانين التاريخ الاقتصادي الحديدية تحدد «الطبيعة البشرية» التي هي قابلة للتشكل تاريخيا بصورة لا متناهية، كما أن هذه القوانين تسبب الأفعال البشرية بطريقة ميكانيكية. فالمرض والسقم والاكتئاب ومعاناة الحياة اليومية كلها لا تزيد على أن تكون النتيجة الحتمية للنظام الاجتماعي الرأسمالي والأبوي. و «العلم» الوحيد هو الاقتصاد. وهذا النوع من التبسيطية الذي يحط من منزلة الإدراك البشري إلى مجرد ظاهرة ثانوية للاقتصاد يمت بالطبع بصلة قرابة غريبة للداروينية الاجتماعية، وتعبر عن ذلك سلسلة من الكتابات الاجتماعية والسياسية تمتد من كاوتسكى حتى تصل يسارا إلى المنظرين التروتسكيين المعاصرين (مثل إرنست ماندل).[18]

ونضع في المقابل من هذه التبسيطية الاقتصادية مبدأ للتفسير الأساسي لكل السلوك البشري، فهم فلاسفة ماركسيين مثل: جورج لوكاش،[19] وأجنس هيلر[20]، وفهم منظرين وممارسين ثوريين مثل ماوتسي تونج[21] لقدرة الإدراك البشري على تفسير العالم وتغييره معا، وهي قدرة تقوم على فهم الوحدة الجدلية الضرورية بين ما هو بيولوجي وما هو اجتماعي، لا باعتبارهما مجالين متميزين، أو عنصرين للفعل يمكن فصلهما، وإنما على أنهما متشاركان أنطولوجيا.

والمظهر البرجوازي للتبسيطية الاقتصادية يتخذ شكل تعددية ثقافية تنادي بأن كل أشكال الأفعال البشرية أو الاعتقاد البشري تتحدد «بالمصلحة». و «واقع» العالم الطبيعي يخضع للمعتقدات التي تدور عنه، وليس من طريقة للحكم عند إجراء مقارنة بين حقيقة المزاعم التي تنادي بها مجموعة من العلماء وتلك التي تنادي بها مجموعة أخرى. وما يكتبه ولسن، أو دوكنز، أو تريفرز عن البيولوجيا الاجتماعية إنما يعكس مصالحهم للارتقاء

بوضعهم الاجتماعي الخاص بهم. وما نكتبه نحن يعكس مصالحنا. ونحن وهم قد نكون موضوع استقصاء أنثروبولوجي يقوم به بعض جهابذة علماء اجتماع المعرفة يبدو أن وضعهم هم أنفسهم بالنسبة «للحقيقة» غير متأثر به على نحو غريب، برغم ما يبدو من أن طريقة عثورهم على الصخرة التي يقفون عليها وسط هذه الرمال الخطرة من «المصلحة» ليست بالطريقة الواضحة. وأوضح صياغة لهذا الموقف الذي يرى أن «العلم علاقات اجتماعية» نجدها مثلا في كتابات علماء أدنبره في التاريخ والاجتماع وفلسفة العلم، أي بارنز، وبلور، وشابين.[22]

ومن الممكن أن نرى طريقة عمل هذا الموقف النظري عند التطبيق إذا نظرنا فيما بدا في العقدين الماضيين من نشأة عنيفة لنظرية من البيولوجيا الاجتماعية عن الانحراف، ونظرية ضد الطب النفسي. فالسلوك الفردي بالنسبة لأتباع التبسيطية الثقافية هؤلاء لا يوجد إلا نتيجة تصنيف اجتماعي. وبينما يرى الحتمي البيولوجي أن سلوك الطفل المشاغب في المدرسة تحكمه جيناته، وأن العنف في الجيتو تسببه جزيئات شاذة في أمخاخ «زعماء الشغب»، أو أن سيطرة الذكور على المجتمع هي جزء من آليات البقاء التطورية، فإن نظرية الانحراف تجعل كل هذه الظواهر أمورا تصنيفية فقط. فالطفل يصنف «بليدا»، والشيزوفريني «مجنونا» لأن المجتمع يحتاج إلى خلق أكباش للفداء.[23] والعلاج إذا هو مجرد إعادة تصنيف الطفل او الشيزوفريني لينساب اللبن والعسل. ومن هذه النظرة تتبع الطريقة الشهيرة لإعادة تصنيف الأطفال، طريقة «بيجماليون في غرفة الدراسة»[24]، وفيها يحسن من نتائج معامل ذكاء الأطفال بأن يقال للمدرسين إنهم أطفال «متأخرو النمو». كما تتبع من هذه النظرة أيضا الطريقة اللانجية [*8] في تفسير الشيزوفرينيا. ومرة أخرى فإن الأفراد قابلون للتشكل على نحو لا متناه، ويعرفون ببساطة على أنهم مجرد ناتج لتوقعات مجتمعهم، وليس لهم أي وجود منفصل. وهكذا يذاب تماما وضعهم الأنطولوجي الذاتي وطبيعتهم البيولوجية الخاصة. ونحن لا نرغب في إنكار أهمية التصنيف في المساعدة على صياغة التفاعلات الاجتماعية وتعريف الأفراد بأنفسهم، لكننا نود أن نبدي إصرارنا ثانية على أن أداء الطفل في غرفة الدراسة ليس مجرد نتيجة ما يفكر فيه مدرسه، وأن اليأس الوجودي لشخص

شيزوفريني وسلوكه اللاعقلاني ليسا مجرد نتيجة وصمه بالجنون بواسطة عائلته أو أطبائه.

والنوع الثاني من التبسيطية الثقافية الذي نود الإشارة إليه هو نوع ما زالت تفسيرات السلوك تنشد فيه على مستوى الفرد، ولكنه فرد ينظر إليه على أنه خاو بيولوجيا، فهو من الوجهة الثقافية «صفحة بيضاء» يمكن أن تخط الخبرة الباكرة علاماتها عليها كما تشاء، وليس للبيولوجيا أي تأثير فيها. وما يحدث من تطورات لاحقة في مثل هذا الفرد ينظر إليها إذا على أنها تتحتم إلى درجة كبيرة بهذه الخبرات الباكرة. وينتهي هذا النوع من التبسيطية، مثله في ذلك مثل الحتمية البيولوجية، بأن يلقي اللوم على الضحية، ولكن الضحايا هنا نتاج الثقافة بدلا من البيولوجيا.

ويتركز جزء من هذا الأسلوب في التناول على علم النفس الفردي، وجزء آخر على الأنثروبولوجيا الثقافية وعلم الاجتماع الثقافي. ويتم هذا الأسلوب من التناول في علم النفس عن طريق السيكومتري، وهو عملية تعتمد اعتمادا كبيرا على قياس استجابات الناس للاستبانات ولأداء مهمات بسيطة، وعلى قدر كبير من العمليات الإحصائية المعقدة. ويرد الفعل البشري نفسه إلى كتل مادية فردية تعامل كان لها وجودا موضوعيا في الصندوق الأسود[*9] للرأي. ويقول سبيرمان، وبيرت، وآيزنك أن الذكاء مثلا هو كتلة منفردة ؛ أما عند جيلفورد فهو ما يمكن تجزئته إلى مائة وعشرين عاملا مختلفا. والنهج في الحالتين متماثل. فالدينامية المراوغة لكل من الفعل البشري، والأغراض والمقاصد البشرية، والعلاقات البشرية المتبادلة تثبت كلها في علاقات ارتباطات متعددة ذات إحكام رياضي وخواء بيولوجي. والسلوكية هي المدرسة التي تحيل قياسات ذلك الصندوق الأسود إلى نظريات، وهي مدرسة سادت علم النفس الأمريكي من الثلاثينات حتى الستينات، وقد نظرت هذا القياس في نسق ربطت فيه مدخلات معينة بمخرجات معينة، وحيث يمكن تغيير السلوك عن طريق التكيف، أي بالتعلم استجابة لما يحتمل من أوجه تعزيز بالمكافأة والعقاب. وقد نشأت هذه المدرسة من حول واطسن، ومؤخرا من حول سكنر، وما تظهر به هذه المدرسة من نظرة بيئية متطرفة إنما يعمل فحسب على إخفاء نظرتها القاصرة إلى البشرية، وإخفاء ما لها من أسلوب للتحكم في أفراد البشر،

كما يدل على ذلك اهتمام سكنر بالتحكم في سلوك الأطفال والمساجين بواسطة كادر رفيع من أنصاف آلهة بلا قيم، يرتدون المعاطف البيضاء، ويقررون ماهية السلوك الصحيح الذي سوف يقسرون ضحاياهم عليه.[25] وقد صورت رواية «البرتقالة الساعة»، التي تحولت إلى فلم، إحدى النتائج الممكنة لمثل هذا النمط من التفكير بشأن الكائنات البشرية ومعاملتها. والواقع، كما نشهده في العديد من المعاهد الإصلاحية في أرجاء الولايات المتحدة كلها، وفي وحدات «التحكم في السلوك» المشهورة في سجون بريطانيا، وفي المعاهد المخصصة «لمن هم أقل تعليميا من السويين»، وكما نشهده في تفكير الكثير من المدرسين الذين تدربوا على محتوى النظرية، هذا الواقع لعله يكاد يكون قريبا من هذه الرواية.

أما علم الاجتماع الثقافي والأنثروبولوجيا الثقافية فإننا نجد التبسيطية الثقافية ملفوفة في حنايا نظريات تفترض وجود فروع عرقية وطبقية للثقافة تنتشر عبر الأجيال عن طريق صلات ثقافية محض، وتمد أعضاءها بأنماط مختلفة من النجاح والفشل. و «ثقافة الفقر» هي مثل لذلك. فالفقراء يتميزون بطلب الإشباع الفوري، وبالتخطيط لمدى قصير، وبالعنف، وبالبنيان العائلي المزعزع. وتحكم هذه الخواص التي لا تصلح للتكيف مع المجتمع البرجوازي على الفقراء بالفقر الدائم ؛ وحيث إن أطفال الفقراء يتربون هكذا فإنهم لا يستطيعون فرارا من هذه الدائرة. ونظرية دائرة الحرمان هذه يؤيدها بوضوح سيركيث جوزيف، أحد المنظرين الرئيسين في حكومة تاتشر ببريطانيا.[*10] وقد أدت به اهتماماته، بوصفه أحد أنصار تحسين النسل، إلى استخدام الحجج الثقافية لا الوراثية، لدعم توصياته بسياسة لتسهيل حصول الفقراء على سبل منع الحمل. (وقد تم الوصول إلى استنتاج مماثل من وجهة نظر وراثية أوضح في الثلاثينات، وذلك بواسطة لورد بيفردج، مهندس دولة الخدمات الاجتماعية البريطانية، الذي قال: إن تعقيم العمال الذين يحصلون على إعانة بطالة سيساعد على القضاء على الفقر إذا كان الفقر يسري في الجينات).

وإذ يوسع الحتميون مجال نظريتهم من «المحرومين تربويا» إلى الناجحين في الحراك لأعلى، فإنهم يفسرون ارتفاع نسبة اليهود بين المهنيين، بين الأكاديميين خاصة، بأكبر من نسبتهم لسكان الولايات المتحدة، بالإشارة

إلى التقليد الثقافي الذي يؤكد على أهمية البحث العلمي عندهم، وأيضا إلى حاجتهم إلى قاعدة من الخبرة المهنية حماية لهم من النتائج الاقتصادية لمعاداة السامية. كما يفسر ظهور أعداد كبيرة من المهنيين مؤخرا من سلالات يابانية وصينية بتفسير مشابه.

ولما كان التبسيطيون الثقافيون لا يستطيعون الاحتكام إلى أي مبادئ فيزيائية أساسا ميكانيكيا للتوارث الثقافي فإنهم يعدون ممثلين لعلم «هش»، أو حتى ممثلين للتأمل بطريقة المذهب الإنساني، وهكذا تهاجم شرعيتهم من الحتميين البيولوجيين ذوي «المتانة»(وإن كان الحتميون البيولوجيون أنفسهم بالطبع موجودين على الطرف «الهش» في مقياس البنية العلمية الطبيعية). على أن هذا النوع من التبسيطية الثقافية يعاني من نوع آخر من الهشاشة له دور أشد تخريبا بوصفه أساسا للفعل السياسي. فمن ناحية، إذا كانت أوجه اللامساواة الاجتماعية الموروثة نتيجة فروق بيولوجية غير قابلة للتغير فإن القضاء على اللامساواة يتطلب تغيير جينات الناس، ومن الناحية الأخرى، فإن ذلك النوع من التبسيطية الثقافية الليبرالية المؤسسة على الفردية يتطلب فحسب أن نقوم بتغيير رؤوس الناس، أو تغيير أسلوب تفكير الآخرين عنهم. وإذا فحيث ينشد الآخرون تغييرا للبنية السياسية، نجد أن هذا النوع من التبسيطية الثقافية الليبرالية المؤسسة على الفردية كثيرا ما يضع كل ثقته في الاعتقاد بتعليم عام ومتماثل.

ولكن كان من سوء حظ هذا الاعتقاد أن ما حدث من مساواة هائلة في التعليم في السنوات الثمانين الأخيرة لم تواكبه مساواة ذات شأن في المجتمع. فلم تتجاوز نسبة خريجي المدارس الثانوية بين من يبلغون سبعة عشر عاما في الولايات المتحدة في عام 1900 (3 , 6٪)، بينما تبلغ هذه النسبة الآن حوالي 75٪، لكن ما زال هناك عدم مساواة في توزيع الثروة والقوة الاجتماعية(*11). والحقيقة أن التبسيطية الثقافية تتعرض للهجوم المباشر بسبب ما يبدو من فشل التعليم العام بالإجمال في أن يحطم البناء الطبقي. وقد كتب أرثر جنسن مقالا حول معامل الذكاء في «مجلة هارفارد التربوية» عام 1969، وقد أعطى الباعث على هذا المقال في جملته الاستهلالية، وهو باعث فيه إشارة إلى الجيشان المجدد للحتمية البيولوجية، ويقول جنسن في مستهل مقاله: «جرب التعليم التعويضي فثبت فشله». وسواء أكان التعليم

التعويضي قد جرب في الواقع أو لم يجرب، وسواء أفشل أو لم يفشل، فمن الظاهر أنه لو أمكن لكل فرد في العالم الغربي أن يقرأ «نقد العقل الخالص» لكانت وأن يفهمه، فليس من المحتمل أن تكون من النتائج الحتمية لذلك أن يقل جمهور المتعطلين-وإن كان سيصبح أكثر تعلما.

والتبسيطية الثقافية من هذا النوع الفردي تشارك الحتمية البيولوجية في افتراض أن نسبة الأشخاص الذين تخصص لهم أدوار وأوضاع معينة في المجتمع تتحدد بما هو متوافر من مواهب وقدرات، أي أن الطلب على الأطباء مثلا لا نهاية له، ولكن ما يتحكم في عدد الأطباء هو ندرة الموهبة المتاحة لملء هذا الدور فقط. لكن يبدو أن الحق هو على العكس من ذلك: فعدد الأشخاص الذين يشغلون مهنا معينة يتحدد بعلاقات بنيوية تكاد تكون مستقلة عن «الإمداد» المتاح. ولو كان رجال المصارف وحدهم هم الذين لديهم أطفال، لما تغير عدد رجال المصارف، بالرغم من أن الحتمية البيولوجية والتبسيطية الثقافية تتنبئان بعكس ذلك.

قلنا إن نشأة المجتمع البرجوازي قد ولدت تناقضا رئيسا، وأسلوبا للتواؤم مع هذا التناقض في آن معا. وهذا التناقض هو ما بين أيديولوجية الحرية والمساواة، وما بين الديناميكية الاجتماعية الفعلية التي تولد اللامساواة والعجز. وأسلوب التواؤم مع هذا التناقض هو إيجاد علم طبيعي تبسيطي، ينشئ أنماطا بسيطة من العلية الاجتماعية أو البيولوجية، تعطي تفسيرات للواقع الاجتماعي هي أساسا تفسيرات خاطئة.

ويظهر التناقض في مجالات منوعة: اللامساواة بين الطبقات الاجتماعية، والأعراق، والجنسين، وظهور الانحراف الاجتماعي. ويتم في كل حالة بناء نوع من النظرية الحتمية البيولوجية التبسيطية للتعامل تفصيليا مع القضية الخاصة. وما أن يتم وضع طريقة التفسير-بأن «هناك جيناً لذلك»-حتى يتبع ذلك برنامج للبحث والتنظير لكل مجال الظواهر الفردية والاجتماعية، ابتداء من التوحدية[*12] حتى «مجتمع محصلة الصفر» [*13]. وسنفحص فيما يلي بالتفصيل تلك الأشكال من التناقض هي ومحاولات حلها، مما هو سائد وله أهمية سياسية حيوية. وهذا الفحص لا يقصد به الكشف عن الأخطاء الخاصة بالقضايا المشار إليها وحسب، وإنما يقصد به أيضا إعطاء نموذج لإزالة الغموض عن الاستخدامات المحتومة التي

سوف توظف لها حجج الحتميين البيولوجيين في المستقبل.

# 5 معامل الذكاء: ترتيب العالم في مراتب

## جذور اختبار معامل الذكاء.

السلطة الاجتماعية هي مما يسري عائليا. وتصل فرصة نمو الطفل إلى راشد ينتمي إلى أعلى عشرة في المائة من أصحاب الدخول تصل عند من يكون آباؤهم في شريحة العشرة في المائة العليا إلى عشرة أضعاف فرصة الأطفال المنتمين إلى شريحة العشرة في المائة الدنيا[1]. وفي فرنسا يصل معدل الرسوب المدرسي بين أطفال الطبقة العاملة إلى أربعة أضعاف المعدل عند أطفال طبقة المهنيين.[2] كيف لنا أن نفسر وجود فروق موروثة (*) في السلطة الاجتماعية في مجتمع يزعم أنه قد قضى على الامتيازات الموروثة منذ القرن الثامن عشر؟ يقول أحد التفاسير: إن الامتيازات الموروثة هي جزء متكامل من المجتمع البرجوازي الذي هو بحكم بنائه مجتمع لا يوصل إلى المساواة الحقيقية، وهذا تفسير يثير بالغ القلق والتهديد ؛ فهو يفرخ القلقلة وعدم الرضا ؛ ويؤدي إلى أنواع من الشغب في المدن مثل ما حدث في واتس، وبريكستون. وبديل ذلك هو أن نفترض أن الشخص الناجح هو صاحب

أهلية جبلية، تسري في الدم: وهكذا يصبح الامتياز الموروث ببساطة نتيجة لا مفر منها لقدرة موروثة [2*]. وهذا هو التفسير الذي تقدمه حركة الاختبار العقلي، ويمكن تلخيص حججها الرئيسة في مجموعة من ست قضايا، تشكل بمجموعها ما يبدو أنه تفسير منطقي للامساواة الاجتماعية. وهذه القضايا هي:

1- هناك فروق في المكانة الاجتماعية والثروة والسلطة.

2- هذه الفروق هي نتائج الفروق في أوجه القدرة الجبلية وخاصة «الذكاء».

3- اختبارات معامل الذكاء هي أدوات لقياس القدرة الجبلية.

4- فروق الذكاء هي إلى حد كبير نتيجة فروق وراثية بين الأفراد.

5- لما كانت الفروق في أوجه القدرة هي نتيجة فروق وراثية، فإنها ثابتة وغير قابلة للتغير.

6- لما كانت معظم الفروق في أوجه القدرة بين الأفراد هي فروق وراثية، فإن الفروق بين الأجناس والطبقات هي أيضا فروق وراثية وغير قابلة للتغير.

ومع أن هذا الموقف يبدأ بحقيقة لا شك فيها تحتاج إلى تفسير إلا أن بقيته خليط من أغلاط واقعية، ومن سوء فهم فكري لأوليات البيولوجيا.

ويبدو أن أهداف ألفرد بينيه الذي نشر عام 1905 أول اختبار للذكاء كانت بريئة بالكلية. فالمشكلة العملية التي كان بينيه منكبا عليها هي ابتكار طريقة اختبار مختصرة يمكن استخدامها للمساعدة على تمييز الأطفال الذين لا يتمكنون، حسب مفاهيم ذلك الوقت، من الاستفادة من تلقينهم في مدارس باريس العامة النظامية. وقد كانت مشكلة هؤلاء الأطفال، كما يرى بينيه، هي أن «ذكاءهم» لم يتم نموه كما ينبغي. وكان المقصود من اختبار الذكاء هو أن يكون أداة تشخيصية. وعندما يؤدي الاختبار إلى تحديد طفل منقوص الذكاء، فإن الخطوة التالية هي العمل على زيادة ذكاء هذا الطفل. وكان من رأي بينيه أن هذا مما يمكن تنفيذه بواسطة برامج مناسبة من «التقويم العقلي». والنقطة الهامة هنا هي أن بينيه لم يفكر للحظة واحدة أن اختباره مقياس لخاصية ما في الطفل «ثابتة» أو «فطرية». وقد كان بينيه رده الواضح على من يقولون إن ذكاء المرء هو كم ثابت لا يمكن له أن

يزيده، فيقول: «يجب أن نحتج ونثور ضد هذا التشاؤم الوحشي». [3]

والمبدأ الأساسي لاختبار بينيه بالغ البساطة. فإذا افترضنا أن كل الأطفال المختبرين يشتركون في خلفية تربوية واحدة فإن الأطفال الأكبر سنا ينبغي أن يكونوا أقدر على أداء مهمات عقلية لا يستطيع الأطفال الأصغر سنا أداءها. ولكي نضع الأمور في أبسط وجه فإننا مثلا لا نتوقع من طفل متوسط في الثالثة من عمره أن يستطيع سرد أسماء الشهور، ولكننا نتوقع أن يستطيع ذلك طفل متوسط في العاشرة من عمره. وهكذا فإن طفلا في العاشرة من عمره لا يستطيع سرد الشهور يحتمل ألا يكون على قدر بالغ من الذكاء، أما إذا استطاع ذلك طفل في الثالثة من عمره فيحتمل أنه على قدر عال من الذكاء. وما فعله بينيه ببساطة تامة هو أنه جمع معا مجموعات من المهمات «العقلية» تناسب كل سن من سني الطفولة. فكانت هناك مهمات يستطيع الطفل المتوسط في الثامنة من عمره أن ينجح في أدائها، ولكنها بالغة الصعوبة بالنسبة لطفل متوسط في السابعة من عمره، وبالغة السهولة لطفل متوسط في التاسعة من عمره. فهذه المهمات تحدد «العمر العقلي» لسن ثماني السنوات. ويعتمد ذكاء الطفل على العلاقة ما بين عمره العقلي والزمني. وإذا كانت سن الطفل العقلية أعلى من سنه الزمنية فإنه يكون «ذكيا» أو متقدما، وإذا كانت سنه العقلية أدنى من سنه الزمنية فإنه يكون «غبيا» أو متخلف. والسن العقلية والزمنية متماثلتان عند معظم الأطفال بطبيعة الحال. وكان مما أرضى بينيه أن أعمار الأطفال العقلية في أحد الفصول الدراسية، كما قاسها باختباره، كانت تميل إلى الاتفاق مع أحكام المدرسين بشأن أي الأطفال هم «الأذكياء» على نحو أو آخر. ولا يكاد يكون في ذلك ما يثير الدهشة، ذلك أن اختبار بينيه يشمل في معظمه مواد ومناهج تناول تماثل تلك التي يؤكد عليها النظام المدرسي. وإذا تخلف أحد الأطفال عن زملاء سنه بما يصل إلى عامين من العمر العقلي لأن من الواجب في رأي بينيه الالتجاء إلى التدخل العلاجي. وقد قدم باحثان بلجيكيان تقريرا بأن الأطفال البلجيكيين، الذين تم لهما دراستهم، لهم أعمار عقلية أعلى كثيرا من أعمار أطفال باريس الذين درسهم بينيه، وهنا لاحظ بينيه أن الأطفال البلجيكيين كانوا يدرسون في مدرسة خاصة وينتمون إلى الطبقات الاجتماعية العليا. وفي رأي بينيه أن صغر حجم الفصول في

المدارس الخاصة، بالإضافة إلى نوع التدريب الذي يتلقاه الطفل في بيت «مثقف»، يمكن أن يفسرا مستوى الذكاء الأعلى عند هؤلاء الأطفال البلجيكيين.

على أن مترجمي اختبار بينيه ومستورديه في كل من الولايات المتحدة وإنجلترا كانوا ينزعون إلى اعتناق أيديولوجية مشتركة، تختلف اختلافا هائلا مع أيديولوجية بينيه. فقد أكدوا أن اختبار الذكاء يقيس كما فطريا غير قابل للتغير، وثابتا بحكم الإرث الجيني. وإذ مات بينيه قبل الأوان في عام 1911 فإن أتباع جالتون من معتنقي مبدأ تحسين النسل سيطروا سيطرة واضحة على حركة الاختبار العقلي في البلاد المتكلمة بالإنجليزية، بل ذهبوا بمبادئهم الحتمية إلى مدى أبعد. فقد أصبحوا الآن يؤكدون أن الفروق في مقاييس الذكاء ترجع إلى أصل وراثي ليس فحسب بالنسبة للفروق فيما بين الأفراد، وإنما أيضا فيما بين الطبقات الاجتماعية والأجناس. ولم يعد الاختبار يعد أداة تشخيص لمساعدة المربين، وإنما هو أداة تمكن من تمييز المعيبين وراثيا (غير القابلين للشفاء)، أي أولئك الذين يشكل تناسلهم دون تحكم «تهديدا لرفاهية الدولة اجتماعيا واقتصاديا وأخلاقيا». [4] وعندما أدخل لويس تيرمان اختبار ستانفورد-بينيه إلى الولايات المتحدة عام 1916 كتب يقول إن المستوى المنخفض للذكاء هو:

أمر شائع جدا بين عائلات الهنود-الأسبان والمكسيكيين في الجنوب الغربي وأيضا بين الزنوج. ويبدو أن غباءهم هذا عرقي، أو هو على الأقل فطري في صنوف العائلات التي يأتون منها. ويتنبأ الكاتب باكتشاف قدر هائل من الفروق العرقية ذات الدلالة في المستوى العام للذكاء، فروق لا يمكن محوها بأي خطة من التربية العقلية.

وينبغي عزل أطفال هذه المجموعة في فصول خاصة.. . فهم لا يستطيعون التمكن من المجردات، وإن كان يمكن في الغالب جعلهم من العمال القادرين.. . وليس من إمكانية في الوقت الحالي لإقناع المجتمع بأنه ينبغي عدم السماح لهم بالتناسل، وإن كانوا من وجهة نظر تحسين النسل يشكلون مشكلة خطيرة بسبب غزارة تناسلهم على نحو غير عادي.[5]

ورغم أن اختبار ستانفورد-بينيه لتيرمان كان أساسا ترجمة لبنود اختبار بينيه الفرنسية، إلا أنه كان يحوي تعديلين لهما مغزاهما: الأول، هو إدخال

مجموعة من البنود التي يقال إنها تقيس ذكاء البالغين، مثلها مثل البنود التي تقيس الأطفال في الأعمار المختلفة. والثاني، هو حساب النسبة ما بين العمر العقلي والعمر الزمني، أي «معامل الذكاء»، وهي نسبة تحسب لتحل محل الحكم البسيط بالأعمار العقلية والزمنية. والمغزى الواضح لذلك هو أن معامل الذكاء، الذي تحدده الجينات، يبقى ثابتا طول حياة الفرد. وفي محاضرة بجامعة برنستون عام 1919 استشهد هنري جودارد، وهو واحد ممن ترجموا اختبار بينيه، «بالخاصية الثابتة للمستويات العقلية»، على أنها السبب في كون البعض من الأغنياء والآخرين من الفقراء، والبعض من العاملين، والآخرين من المتعطلين. «فكيف يتأتى أن يكون هناك ما يسمى المساواة الاجتماعية في وجود مثل هذا المدى الواسع من القدرات العقلية؟.. . ويساوي ذلك سخفا القول بتوزيع ثروة العالم توزيعا متساويا».[6]

أما سيريل بيرت فقد كان المترجم الرئيس لاختبار بينيه في إنجلترا، وقد كانت صلاته بحركة تحسين النسل الجالتونية أوضح كثيرا من صلات معاصريه من الأمريكيين. فقد كان والد بيرت طبيبا معالجا لجالتون، وقد عجت توصيات جالتون القوية بتعيين بيرت أول مختص نفسي للمدارس في العالم المتكلم بالإنجليزية. وقد أجرى بيرت مبكرا في سنة 1909 اختبارات فجة على مجموعتين صغيرتين جدا من أطفال المدارس بمدينة أكسفورد. وكان الأطفال في إحدى هذه المدارس من أبناء أساتذة أكسفورد، وزملاء الجمعية الملكية، الخ، بينما كان الأطفال في المدرسة الأخرى من أبناء سكان المدينة العاديين. وزعم بيرت أن أطفال مدرسة الطبقة العليا أدوا اختباراته أداء أفضل، وأن هذا يبرهن على أن الذكاء متوارث. وهذا الاستنتاج الذي يقرره بيرت على نحو علمي فيما نشر في «مجلة علم النفس البريطانية»[7] عام 1909 كان يمكن التنبؤ به من مدونة له مكتوبة بخط يده قبل ذلك بست سنوات في كراسته قبل تخرجه في أوكسفورد حيث كتب: «مشكلة الفقر المدقع-الفقر المزمن. أمل ضئيل في حل المشكلة دون العزل الجبري لحثالة المجتمع أو منعهم من الإكثار من نوعهم».

واستمر بيرت في أبحاثه عن توارث معامل الذكاء التي اتبع فيها مذهب تحسين النسل حتى مات عام 1971، وقد خلع عليه مليكه رتبة الفروسية، كما قلدته جمعية علم النفس الأمريكية وسامها. وقد ساعدت أكداس

المعطيات التي نشرها على تأسيس اختبار «العام الحادي عشر فما فوق» في إنجلترا، وهو الاختبار المرتبط بنظام ما بعد الحرب للتعليم الانتخابي. وقد كتب بيرت في سنة 1947 أن «الذكاء يدخل في كل ما يقوله الطفل، وكل ما يفكر فيه أو يفعله، أو يحاوله سواء أثناء بقائه في المدرسة أو بعدها. ولما كان الذكاء فطريا فإن درجة ذكاء الطفل تظل دائما محددة». ويقول فوق ذلك: «السعة كما هو واضح يجب أن تحدد المحتوى. ومن المستحيل أن يتسع وعاء سعته لترين لأكثر من لترين من اللبن، ويساوي ذلك استحالة أن تزيد مكتسبات الطفل التعليمية على ما تسمح، به قدرته (سعته) التعليمية.[8] وليس من بيان أوضح من ذلك لما حدث لاختبار بينيه على أيدي أتباع جالتون. لقد كان الاختبار مصمما من أجل تنبيه المربين إلى وجوب تدخلهم بعلاج تربوي خاص، وإذا به الآن يزعم أنه يقيس «القدرة التعليمية». وإذا كان أداء الطفل في المدرسة أداء سيئا، أو كان أحد البالغين متعطلا فإن سبب ذلك أنه منحط وراثيا، وينبغي أن يظل هكذا دائما. فليس الخطأ في المدرسة أو المجتمع، بل في الشخص المنحط. أما في التطبيق فقد استخدم اختبار معامل الذكاء في كل من الولايات المتحدة وإنجلترا لتوجيه أعداد هائلة من أطفال طبقة العمال وأطفال الأقليات إلى مسارات تربوية منحطة ومسدودة[*3]. بل لقد امتد التأثير الرجعي للاختبار إلى ما هو أبعد كثيرا من غرفة الدراسة. فقد ربطت حركة الاختبار في الولايات المتحدة ربطا واضحا بسن قوانين للتعقيم الإجباري، بدأت عام 1907، موجهة إلى «المنحرفين» المنحطين وراثيا. وكان تفصيل أنواعهم في مختلف الولايات يشمل المجرمين، والحمقى، والبلهاء، ومرضى الصرع، ومغتصبي الجنس، والمجانين، والسكيرين، ومدمني المخدرات، ومرضى الزهري، والشواذ جنسيا وأخلاقيا، و«الأفراد المرضى و المنحرفين». وقوانين التعقيم هذه التي تم الإعلان عن دستوريتها بوضوح بواسطة المحكمة العليا للولايات المتحدة عام 1927 جعلت لب الحتمية البيولوجية حقيقة قانونية، ألا وهو تأكيد هذه الحتمية على أن هذه الخواص الانحرافية جميعها تمرر من خلال الجينات. وعندما بين برنامج اختبار معامل الذكاء بجيش الولايات المتحدة، في الحرب العالمية الأولى، أن المهاجرين من أوروبا الجنوبية والشرقية ينالون درجات أقل في الاختبار، زعم أن هذا يبرهن على أن «الألبيين» و «سكان البحر

المتوسط» أحط وراثيا من «النورديين». وظهرت نتائج اختبار معامل الذكاء بالجيش على نحو بارز في المناقشات العامة ومناقشات الكونجرس بشأن لائحة الهجرة لعام 1924. وهذه اللائحة الصريحة في عنصريتها قد أسست نظاما من «الحصص المخصصة حسب الأصل القومي»، وجعلته واحدا من مميزات سياسة الهجرة الأمريكية. وكان الهدف من هذه الحصص هو بوضوح أن يمنع قدر الإمكان دخول أفراد الشعوب المنحطة وراثيا من أوروبا الجنوبية والشرقية، بينما تشجع هجرة «النورديين» من أوروبا الشمالية والغربية. وقد تم ذكر هذه القصة بالتفصيل في مكان آخر. [9]

واليوم يدرك الكثيرون (إن لم تكن الكثرة الغالبة) من علماء النفس أن الفروق في معامل الذكاء بين مختلف الأجناس أو المجموعات الاثنية لا يمكن تفسيرها على أن لها أساسا وراثيا. فالحقيقة الواضحة هي أن الأجناس ومجموعات السكان البشرية تختلف في ظروفها وخبرتها التربوية بقدر لا يقل عن اختلاف مجمعات جيناتها. وهكذا فليس من سبب لإرجاع فروق متوسط الدرجات بين المجموعات المختلفة إلى عوامل وراثية، وخصوصا أن من الواضح جدا أن القدرة على الإجابة عن نوع الأسئلة التي يسألها مختبرو معامل الذكاء تعتمد اعتمادا كبيرا على خبرة المرء السابقة. وهكذا كان اختبار ألفا (Alpha) في الجيش أثناء الحرب العالمية الأولى يسأل المهاجرين البولنديين والإيطاليين واليهود أن يحددوا المنتج الصناعي لشركة سميث وويسون، وأن يذكروا أسماء الشهرة لفرق البيسبول المحترفة. أما بالنسبة للمهاجرين الذين لا يستطيعون تكلم الإنجليزية فقد صمم لهم اختبار بيتا (Beta) للجيش ليكون مقياسا «غير لفظي» لقياس «الذكاء الفطري». وكان هذا الاختبار يسأل المهاجرين أن يبتنوا ما هو ناقص في كل مجموعة من أشكال معينة. وكان من المجموعات ما يشمل رسما لملعب تنس تنقصه الشبكة. والمهاجر الذي لا يستطيع إجابة هذا السؤال هو إذا يظهر انحطاطا وراثيا فيما يرى علماء النفس هؤلاء الذين يلعبون التنس، ويصممون مثل هذه الاختبارات للبالغين.

## ما الذي تقيسه اختبارات معامل الذكاء ؟

كيف نعرف أن اختبارات معامل الذكاء تقيس «الذكاء» ؟ لا بد من أن

هذه الاختبارات عندما ابتكرت كان يوجد فيها على نحو ما معيار أولي للذكاء يمكن مقارنة نتائج الاختبار به. والناس ممن يعدون بعامة من «الأذكياء» ينبغي أن يحوزوا درجات أعلى، والناس ممن يكون «غباؤهم» واضحا ينبغي أن يحوزوا درجات سيئة، وإلا فإن الاختبار يرفض. وقد تم بناء اختبار بينيه الأصلي هو وتعديلاته الإنجليزية ليتفق والأفكار الأولية للمدرسين وعلماء النفس عن الذكاء، وتم تعديل الاختبارات ومعايرتها، خصوصا على يد تيرمان وبيرت، لتصبح أدوات تنبؤ وثيق للأداء المدرسي. فأزيلت مثلا بنود الاختبار التي تمايز بين الصبيان والبنات، لأن الاختبارات لا يقصد منها أن تقوم بهذا التمييز، أما الفروق ما بين الطبقات الاجتماعية أو المجموعات الاثنية والأجناس فإنها لم تستبعد لأن هذه الفروق هي بالضبط ما «يقصد» أن تقيسه هذه الاختبارات.

واختبارات معامل الذكاء حاليا تتنوع إلى حد كبير «شكلا ومضمونا»، ولكنها كلها تقوم حسب مدى اتفاقها مع المعايير الأقدم. ويجب أن نتذكر أن اختبار الذكاء ينشر ويوزع بواسطة شركة للنشر باعتباره بندا تجاريا تباع منه مئات الألوف من النسخ. والنقطة الرئيسة لبيع هذه الاختبارات، كما يذكر في الإعلان عنها، هي اتفاقها على نحو ممتاز مع نتائج اختبار ستانفورد-بينيه. ومعظم هذه الاختبارات يجمع ما بين اختبارات لمفردات لغوية، وللاستدلال بالأرقام، والاستدلال بالتمثيل، وتبين الأنماط. وبعضها ملئ بإشارات ثقافية خاصة وصريحة: فيطلب من الأطفال تحديد شخصيات من الأدب الإنجليزي («من هو ولكنز ميكوبر» ؟) ويطلب منهم إصدار أحكام طبقية («أي الأشخاص الخمسة التالين هو الأشبه بالنجار والسباك والبناء (1) ساعي البريد (2) المحامي (3) سائق الشاحنة (4) الطبيب (5) الرسام» ! ويطلب منهم الحكم على السلوك المقبول اجتماعيا والحكم على أنماط اجتماعية جامدة («من هي الأجمل» ؟ عندما يكون الاختيار بين فتاة لها ملامح زنجية وأخرى ذات ملامح أوروبية شبيهة بملامح اللعبة). («ماذا ينبغي أن تفعل إذا لاحظت أنك ستتأخر عن المدرسة ؟») ؛ ويطلب منهم تعريف كلمات مبهمة (معرق، قزم، روضة)[*4]. وبالطبع فإن

الإجابات «الصحيحة» عن هذه الأسئلة هي أدوات تنبؤ جيدة عن الأداء المدرسي.

وبعض الاختبارات الأخرى «غير لفظية» وتتكون من تفسير للصور أو تعرف على نمط هندسي. وكل الاختبارات-وخاصة غير اللفظية-تعتمد على أن يكون الشخص المختبر قد تعلم القدرة على إنفاق أوقات طويلة في المساهمة في تمارين ذهنية بلا محتوى، وبلا سياق تحت إشراف السلطة وتحت التهديد الضمني بالمكافأة أو العقاب الذي يصاحب كل الاختبارات من أي نوع. ومرة أخرى فإن هذه الاختبارات تتنبأ بالضرورة بالأداء المدرسي، لأنها تحاكي مضمون العمل المدرسي وظروفه.

لم تصمم اختبارات معامل الذكاء إذا على أساس من مبادئ لأي نظرية عامة عن الذكاء، بحيث يثبت بالتالي أنها تتنبأ على نحو مستقل بالنجاح الاجتماعي. فهي، على العكس من ذلك، قد كيفت وعويرت تجريبيا لترتبط ارتباطا وثيقا بالأداء المدرسي، بينما أضيفت إليها فكرة أنها تقيس «الذكاء» دون أي تبرير مستقل يثبت صحة ذلك. والحقيقة أننا لا نعرف ماهية هذه الصفة المبهمة «الذكاء». وقد عرف عالم سيكولوجي واحد على الأقل، هو بورنج، الذكاء بأنه «ما تقيسه اختبارات الذكاء. [10] أما الحقيقة العملية فهي أنه توجد اختبارات تتنبأ إلى حد معقول بكيفية أداء الأطفال في المدرسة. وإذا كان يعلن عن هذه الاختبارات على أنها مقاييس «للذكاء» فينبغي ألا يضللنا ذلك فنستخدمها بمعنى أكبر مما لها.

**تحويل السلوك إلى شيء:**

تعتمد إمكانية قياس السلوك على وجود افتراضات معينة أساسية يجب الآن توضيحها. فيفترض أولا أن من الممكن أن نعرف على نحو مطلق أو بصورة عملية، «الصفة» المعينة التي يراد قياسها. وبعض الصفات، كالطول مثلا، هي نسبيا مما لا يسبب أي إشكال. فسؤال «ما هو طولك ؟» من السهل إعطاء إجابته بالسنتيمترات أو الأقدام أو البوصات. أما سؤال «كم أنت غاضب ؟» فلا يمكن إعطاء إجابته بمثل هذه السهولة. إذ ينبغي أن يعرف الغضب على نحو عملي، كما مثلا في عدد المرات التي يحدث فيها أن يضرب أحد الأفراد ممتحنه، عندما يوضع هذا الفرد موضع اختبار معين، ثم إذ يبادر الممتحن بسؤاله يستجيب له بضربة على أنفه. وليس هذا بالمثل المغالى فيه. ذلك أن «العدوان» عند الجرذان مثلا قد تم قياسه بوضع

فأر في قفص مع الجرذ مع ملاحظة سلوك الجرذ، والوقت الذي يستغرقه حتى يقتل الفأر.

ويدعو بعض الأبحاث ذلك باسم سلوك «إبادة الفأر»، وهو ما يفترض أنه يزيد من سعادة منفذي التجربة لأنهم بذلك يصبحون كأنهم يقيسون في الواقع شيئا علميا. والبحث في هذا النطاق يصبح هكذا مدفوعا بالقوة إلى داخل حلقة بورنج المفرغة: الذكاء«هو» ما تقيسه اختبارات الذكاء.

وهكذا تؤخذ «الصفة» على أنها شيء كامن ينعكس ببساطة في أوجه مختلفة من سلوك الفرد تحت ظروف تختلف اختلافا واسعا. وبالتالي فإن «العدوانية» هي ما يعبر عنه الفرد عندما يضرب زوجته، وعندما يقاطع المحرضون على الإضراب زملاءهم الذين يخونونهم فيعملون، أو عندما يتعارك المراهقون عقب مباراة كرة قدم، أو عندما يكافح الأفريقيون السود للاستقلال عن سادتهم الاستعماريين، أو عندما يضغط الجنرالات الأزرار لإطلاق حرب ذرية، أو عندما تتنافس أمريكا والاتحاد السوفيتي في مباراة أوليمبية أو في سباق الفضاء. والصفة الكامنة هنا تطابق الصفة الكامنة في الجرذ لقتل الفأر.

ثانيا: يفترض أن الصفة هي خاصة ثابتة في الفرد. فلا ينظر للعدوان أو الذكاء باعتبارهما عمليتين منبثقتين من موقف معين تمليهما العلاقات في هذا الموقف، بل هما بدلا من ذلك موجودتان داخل كل واحد منا على شكل مستودعين يمكن فتحهما أو غلقهما، ولكل منهما كم معين. وبدلا من النظر إلى الغضب أو العدوان الذي تعبر عنه قلاقل أحياء المدن الفقيرة على أنه ينبثق من التفاعل ما بين الأفراد وظروفهم الاجتماعية والاقتصادية، وعلى أنه يعبر عن فعل جماعي-وبالتالي فهو ظاهرة اجتماعية-فإن حجج الحتميين البيولوجيين تعرف عنف الأحياء الفقيرة بالمدن بأنه مجرد مجموع وحدات فردية للعدوان. وهكذا يدعو الجراحون النفسيون مثل مارك وإرفن إلى برنامج للعثور على الإصابات الفيزيائية التي تسبب قلاقل الجيتو بالمدن ومعالجتها (انظر الفصل السابع).

وهكذا يعاد تعريف الأفعال على أنها أسماء، وتحول عمليات التفاعل إلى أشياء يعين موضعها داخل الفرد. وفوق ذلك فإن هذه الأفعال التي شيئت، كالعدوان مثلا، يفترض أنها أشياء جامدة ثابتة يمكن قياسها بصورة

قابلة للتكرار. فهي، مثل الطول، لا تتغير كثيرا من يوم لآخر ؛ ولو أظهرت الاختبارات التي صممت لقياسها تغيرات من هذا النوع لاعتبرت اختبارات سيئة. ولا يفترض هنا أن «الصفة» التي يجري قياسها هي غير ثابتة، وإنما يفترض أن أدواتنا هي التي تحتاج إلى ضبط أكثر.

## القياس النفسي والهوس بالمعيار:

تدخل ضمنا في تحويل السلوك إلى شيء المقولة المنطقية الثالثة والخطيرة من مقولات حركة الاختبار العقلي. فإذا كانت الأفعال هي حقا أشياء من خواص الأفراد يمكن قياسها باستخدام قواعد موضوعية غير متغيرة فلا بد من وجود مقاييس يمكن تعيينها بها. ولا بد من أن يكون المقياس عدديا بطريقة ما، وأن يكون من الممكن مقارنة الأفراد بهذا المقياس. فإذا كانت درجات عدوان أحد الأشخاص هي مائة درجة، والشخص التالي مائة وعشرين، فإن الثاني إذا أكثر عدوانية عن الأول بنسبة 20٪ في المائة. والخطأ المنطقي هنا يجب أن يكون واضحا: فإذا كان من الممكن ابتكار اختبارات يحوز الأفراد عن طريقها على درجات تعسفية فإن هذه الحقيقة لا تعني أن الصفة المقاسة بالاختبار هي في الواقع مما يقاس عدديا. ومصدر الخدعة هنا هو المقياس. إن الطول يقاس عدديا، ولكن لننظر مثلا في أمر اللون. فنحن نستطيع أن نقدم لبعض الأفراد مجموعة من الألوان تتراوح من الأحمر حتى الأزرق. ثم نسألهم ترتيبها من رقم 1 (الأكثر احمرارا) إلى رقم 10 (الأكثر زرقة). ولكن هذا لن يعني أن اللون الذي قدرناه برقم 2 هو بالفعل أشد زرقة بضعفين من اللون الذي قدرناه برقم 1 . فمقياس الترتيب العددي هنا مقياس تعسفي، ومعظم اختبارات القياس النفسي هي بالفعل ترتيب عددي من هذا النوع. فإذا قتل أحد الجرذان عشرة فئران في خمس دقائق، وقتل جرذ آخر اثني عشر فأرا في الوقت نفسه، فإن هذا لا يعني تلقائيا أن الجرذ الثاني أكثر عدوانية من الأول بعشرين في المائة. وإذا حاز أحد الطلبة 80 درجة في أحد الامتحانات ؛ وحاز الثاني 40 درجة فإن هذا لا يعني أن الأول أذكى بضعفين من الثاني.

وعملية تخطي مشكلة المقياس في القياس النفسي أو إخفاؤها هي جزء متكامل في خدعة القياس النفسي الكبرى. إن الأفراد يختلفون في

طولهم، ولو أخذنا نحو مائة شخص عشوائيا من مجموعة من السكان، ورسمنا أطوالهم في منحنى فإنها ستقع، فيما يحتمل، في داخل التوزيع الطبيعي، أو المنحنى الجرسي. وإذا كانت وحدات القياس صغيرة جدا-كالبوصة مثلا-فسيكون المنحنى الجرسي واسعا جدا. أما إذا كانت الوحدات لا تقل عن قدم، وقسنا طول كل فرد لأقرب لدم، فإن المنحنى سيكون أضيق كثيرا عند قاعدته. وسنجد أن الأغلبية العظمى من أفراد المجتمع الغربي تقع بين قياس خمسة الأقدام والستة. ونحن نعرف العلاقة بين البوصات والأقدام ويمكننا في الظروف الملائمة أن نتحول من هذه الوحدات إلى تلك، ونعرف متى نستخدم كل نوع منها، مثل ما نفعل عند محاولة العثور على زوج الأحذية ذي المقاس المناسب، أو عندما نقرر أحسن حجم لعمل فتحة الباب، وإذا كنا نعرف هذا فإننا من الناحية الأخرى لا نعرف العلاقات التي تقبل المقارنة بين الطرائق المختلفة لقياس العدوان أو الذكاء. واختيارنا للمقياس يعتمد على ما إذا كان المرء يريد أن يجعل فروق القياس تبدو كبيرة أو صغيرة، ويتخذ المشتغل بالقياس النفسي هذه القرارات على نحو تعسفي. فالقرار بأن المقياس «الجيد» هو الذي يجب أن يؤدي إلى وقوع ثلثي المجموعة الإحصائية في مدى 15٪ من درجة المتوسط الإحصائي لكل المجموعة-أي التوزيع السوي المشهور-إنما هو قرار تعسفي، على أنه بلغ من سلطانه أن المشتغلين بالقياس النفسي يعملون على تشذيب مقاييسهم وتغييرها إلى أن تتفق مع هذا المعيار. ولكن ما أن يتأسس سلطان «المعيار» حتى يستخدم للحكم على الأفراد الذين يقعون على طول مقاسه الخطى، ثم ينظر إلى حالات الانحراف عن المعيار نظرة حذرة. وعندما يقال للآباء إن طفلهم ينحرف عن المعيار درجتين من الانحراف القياسي فيما يتعلق بسلوك ما فإن ذلك يؤدي بهم إلى الاعتقاد بأن طفلهم «سوي» وينبغي تكييفه بطريقة ما ليتخذ مرقده ولو قسرا في حدود فراش القياس النفسي. فهذا القياس هو فوق كل شيء أداة لمجتمع توافقي هو، رغم انشغاله المزعوم بالأفراد، مشغول في الواقع بجعلهم متوافقين مع الآخرين، وبمحاولة تكييفهم لهذا التوافق.

وكل المجتمعات البشرية بالطبع تتميز بضغطها على الأفراد ليتوافقوا مع المعايير الاجتماعية، كما تتميز أيضا بالمؤسسات التي تعمل على نشر

هذه المعايير وتعزيزها. ففي المجتمعات الرأسمالية المتقدمة، وفي مجتمعات رأسمالية الدولة كما في الاتحاد السوفيتي أو شرق أوروبا، يصبح المعيار سلاحا أيديولوجيا بحد ذاته، كما سبق وأنذر هكسلي في «عالم شجاع جديد» وأورويل في «1984» [(*5)]، ولكنه سلاح يتنكر تحت عباءة لغة بريئة لمن يدعون أنهم يريدون تقديم العون والنصح فقط لا السيطرة والتحكم. ولنكن واضحين هنا: فهذه المعايير ليست إلا نتاجا مصطنعا إحصائيا ؛ وهي ليست بالحقائق البيولوجية، فالبيولوجيا لا تلتزم بالمنحنيات الجرسية.

## اختبارات معامل الذكاء باعتبارها أدوات تنبؤ بالنجاح الاجتماعي:

الزعم بأن اختبارات معامل الذكاء هي أدوات جيدة للتنبؤ بالنجاح الاجتماعي في نهاية الأمر هو ببساطة زعم غير صحيح، إلا إذا كان ذلك في مبتذل مضلل. فمن الحقيقي أنه لو قاس المرء النجاح الاجتماعي بالدخل، أو بما يسميه علماء الاجتماع الوضع الاقتصادي-الاجتماعي-وهو جماع الدخل، وسنوات الدراسة، والمهنة-، فإن أصحاب الدخول الأعلى أو الوضع الاقتصادي الاجتماعي الأعلى يكونون قد أدوا اختبارات معامل الذكاء وهم أطفال بأفضل مما أداها أصحاب الدخول الأقل، أو الوضع الاجتماعي الاقتصادي الأدنى. وكمثل لذلك، فإن الشخص الذي يصل معامل ذكائه وهو طفل إلى أعلى 10٪ في المائة من كل الأطفال تبلغ فرصة وصوله إلى أعلى 10٪ من حيث الدخل خمسين ضعفا لفرصة الطفل الذي يكون معامل ذكائه في أدنى 10٪. والواقع أن هذا ليس بالضبط هو السؤال المهم هنا. فما ينبغي أن نسأله في الواقع هو: كم تزيد فرصة طفل ذي معامل ذكاء عال للوصول إلى شريحة أعلى 10٪ من الدخل «عند تساوى كل العوامل الأخرى»؟ وبكلمات أخرى، فإن ثمة أسبابا متعددة ومعقدة للأحداث لا يؤثر الواحد منها ولا يوجد مستقلا عن الآخر. وحتى لو بدا لأول وهلة أن ا هو سبب ب فإن الأمر ينتهي في الواقع أحيانا بعد النظر العميق بأن ا وب هما معا نتيجتان لسبب أولي هو ج. هناك مثلا في العالم كله علاقة إيجابية قوية بين مقدار الدهنيات ومقدار البروتينات التي يستهلكها سكان بلد بعينه. فالبلاد الغنية تستهلك قدرا وافرا من كل منهما، بينما تستهلك البلاد الفقيرة القليل من كل منهما. على أن استهلاك الدهنيات لا هو

بسبب ولا بنتيجة لأكل البروتينات. فكلاهما أمر يترتب على ما يستطيع الناس إنفاقه من نقود على الطعام. وهكذا فرغم أن ما يستهلكه الفرد من الدهنيات هو إحصائيا أداة تنبؤ لاستهلاكه للبروتينات إلا أنه لا يكون أداة تنبؤ عندما تتساوى كل العوامل الأخرى. فالبلاد التي يتساوى فيما بينها الدخل الفردي لا تظهر فيما بينها أي علاقة معينة بين متوسط استهلاك الدهنيات والبروتينات، ذلك أن المتغير العلي الواقعي، أي الدخل، لا يختلف فيما بين هذه البلاد. وهذا بالضبط هو الوضع بالنسبة لأداء اختبار معامل الذكاء والنجاح الاجتماعي النهائي. فهما يتماشيان لأنهما كلاهما نتيجة لأسباب أخرى. ولندرك ذلك، دعنا نتساءل عن مدى كفاءة معامل الذكاء باعتباره عامل تنبؤ بالنجاح الاقتصادي النهائي إذا ثبتنا عنصر الخلفية العائلية لكل شخص هو وعدد سنوات دراسته. فمع تثبيت هذين العاملين نجد أن الطفل الذي يحوز أعلى ١٠٪ من درجات معامل الذكاء تبالغ فرصته للوصول إلى أعلى ١٠٪ من الدخل ضعفين فحسب، وليس خمسين ضعفا، بالمقارنة بفرص طفل في مجموعة أدن درجات معامل الذكاء. لكن الطفل الذي تكون عائلته في أعلى ١٠٪ من النجاح الاقتصادي وهذا هو الأهم تبلغ فرصة وصوله إلى القمة خمسة وعشرين ضعفا بالمقارنة بفرص الطفل الذي ينتمي لأفقر ١٠٪ من العائلات، حتى عندما يكون للطفلين معا معامل ذكاء متوسط [11]. فالخلفية العائلية، لا معامل الذكاء، هي السبب الطاغي الذي يؤدي إلى وصول أحد الأفراد إلى دخل أعلى من الدخل المتوسط. فالأداء القوي لاختبارات معامل الذكاء هو ببساطة انعكاس لنوع معين من البيئة العائلية، وما أن يجعل هذا المتغير الأخير ثابتا، فإن معامل الذكاء يصبح عامل تنبؤ ضعيف للنجاح الاقتصادي.

وإذا كانت هناك حقا قدرة جبلية تؤدي إلى النجاح، فإن اختبارات معامل الذكاء لا تقيسها. ولو كانت اختبارات معامل الذكاء تقيس الذكاء الجبلي كما يزعم، فإن من الواضح أن من الأفضل للمرء أن يولد غنيا من أن يولد ذكيا.

## قابلية توارث معامل الذكاء:

الخطوة التالية في حجج الحتميين هي الإدعاء بأن الفروق في معامل

ذكاء الأفراد تنشأ عن فروق في جيناتهم. وفكرة أن الذكاء متوارث هي بالطبع من صميم نظرية اختبار معامل الذكاء نفسها بسبب التزامها بقياس شيء جبلي وغير متغير. وقد افترض، منذ البداية الأولى لحركة الاختبار العقلي الأمريكية والبريطانية، أن معامل الذكاء قابل للتوارث بيولوجيا.

وثمة معان مغلوطة لما هو «قابل للتوراث» تظهر فيما كتبه أتباع القياس النفسي عن معامل الذكاء، وهم يخلطون هذه المعاني المغلوطة مع المعنى التقني الذي يقصده علماء الوراثة بتعبير ما هو «قابل للتوارث»، مما يؤدي إلى استنتاجات خاطئة عن نتائج قابلية التوارث. وأول غلط هو أن الجينات نفسها تحدد الذكاء. فلا إمكان للقول إن الجينات تحدد للكائن الحي معامل ذكائه أو أي صفة أخرى. وليس هناك من تطابق كامل بين الجينات الموروثة من والدي شخص وطول هذا الشخص، أو وزنه، أو سرعة أيضه، أو مرضه، أو صحته، أو أي خاصية عضوية أخرى غير تافهة. فوجه التمييز الهام في البيولوجيا هو ما بين «الصفات الظاهرة» للكائن الحي، الذي يمكن أن نأخذ معناه على أنه مجموع خواصه المورفولوجية والفسيولوجية والسلوكية، وبين «تركيبه الوراثي»، أي وضع جيناته. وما يورث هو التركيب الوراثي وليس الصفات الظاهرة. والتركيب الوراثي ثابت ؛ أما المظهر فيتطور ويتغير باستمرار. والكائن الحي نفسه هو في كل طور نتاج عملية تطورية تحدث في سياق تاريخي بعينه من ظروف البيئة. وفي كل لحظة من التطور (والتطور يستمر حتى الممات) تكون الخطوة التالية نتيجة الوضع الحالي البيولوجي للكائن الحي، ويتضمن ذلك كلا من جيناته والبيئة الفيزيائية والاجتماعية التي يجد نفسه فيها. وهذا هو ما يكون المبدأ الأول في علم الوراثة التطورية. وهو أن كل كائن حي هو النتاج المتفرد للتفاعل ما بين الجينات والبيئة في كل طور من الحياة. ورغم أن هذا المبدأ موجود في كل مراجع البيولوجيا، فإن كتابات الحتميين تتجاهله بشكل عام. وقد كتب ثورندايك، عالم النفس المبرز في النصف الأول من هذا القرن، «أن العامل الحاسم في سباق الحياة الفعلي، وهو ليس سباقا لمجرد التقدم، وإنما للتقدم على شخص آخر، هو الوراثة» [12].

والغلط الثاني-حتى لو اعترف بأن الجينات لا تحدد النتاج الفعلي للتطور- هو الزعم بأن الجينات تحدد المدى الفعلي الذي يمكن لهذا إنتاج الوصول

إليه. واستعارة بيرت عن الوعاء من سعة اللترين الذي لا يستطيع أن يحتوي أكثر من لترين من اللبن هي صورة دقيقة لهذه النظرة إلى الجينات باعتبارها عوامل محددة للسعة أو القدرة. يقال مثلا إنه عندما تكون القدرة الوراثية كبيرة، فإن البيئة الثرية ستنتج كائنا حيا متفوقا، على أن الفرد نفسه في البيئة الفقيرة لا يظهر أي قدرة كبيرة. أما إذا كانت القدرة الوراثية متدنية فإن البيئة الثرية تذهب سدى. وهذه النظرة «للقدرة أو السعة» الوراثية هي ببساطة زائفة مثلها في ذلك مثل الفكرة القائلة إن الجينات تحدد الكائن الحي على نحو مطلق. وليس لدينا فيما نعرفه عن مفعول الجينات ما يدل على وجود قدرة كلية متمايزة لها. ومن الوجهة النظرية، فلا بد بالطبع من وجود حد ما لأقصى طول مثلا يمكن أن ينمو إليه الفرد ؛ أما في الواقع فإنه ما من علاقة بين هذا الحد الأقصى النظري الصرف، الذي لا يتوصل له قط في التطبيق، والتباينات الفعلية فيما بين الأفراد. وانعدام وجود علاقة بين الوضع الفعلي، والحد الأقصى النظري هو أن معدلات النمو لا تتعلق بالحدود القصوى للنمو. وأحيانا يكون من ينمون ببطء هم من يصلون لأقصى طول. والوصف الصحيح للفروق بين الأنماط الوراثية لا يكون في «سعة أو قدرة» ما افتراضية، وإنما هو في نوع المظهر المعين الذي سيظهر على ذلك التركيب الوراثي نتيجة سلسلة معينة من الظروف البيئية.

ثم إن الصفات الظاهرة للنوع لا تتطور من التركيب الوراثي بخط مستقيم من الميلاد حتى البلوغ. «فذكاء» الطفل ليس مجرد نسبة مئوية صغيرة بعينها من ذكاء البالغ، وكان «إناء اللترين» يمتلئ على نحو مطرد. فعملية النمو ليست بتقدم خطي من العجز إلى القدرة: فالوليد الرضيع لا بد من أن يكون قادرا حتى يبقى حيا على أن يكون وليدا رضيعا، وليس على أن يكون نسخة مصغرة من البالغ الذي سيصبحه فيما بعد. فالتطور ليس مجرد عملية كمية، ولكنه عملية تحدث فيها تحولات كيفية-كما يحدث مثلا في التحول من الرضاعة إلى مضغ الطعام الجامد، أو من السلوك الحسي-الحركي إلى السلوك بالإدراك. على أن هذه التحولات ليست مما يقبل في النظرية التي يقدمها الحتميون عن الكون الذي يرتب في مراتب.

والتباين الكلي في الصفات الظاهرة في جماعة من الأفراد ينشأ عن مصدرين متفاعلين: الأول، هو أن الأفراد من أصحاب الجينات الواحدة

يظل أحدهم مختلفا عن الآخر في المظهر لأنهم يمارسون ظروفا بيئة تطورية مختلفة. والثاني، أن هناك تراكيب وراثية مختلفة في المجموعة يختلف أحدها عن الآخر في المتوسط حتى في النظم البيئية الواحدة نفسها. ولا يمكن تجزئة مظهر الفرد إلى إسهامات منفصلة عن التركيب الوراثي أو البيئة، ذلك أن الاثنين يتفاعلان معا لينتجا الكائن الحي ؛ ولكن التباين الكلي لأي صفات ظاهرة في مجموعة سكان يمكن تجزئته إلى تباين بين متوسط أنواع التراكيب الوراثية المختلفة وتباين ما بين الأفراد من أصحاب التركيب الوراثي الواحد. والتباين بين متوسط أداء التراكيب الوراثية المختلفة يسمى «التباين الوراثي» للصفة (أي ذلك الجانب من الصفات الظاهرة الذي يدور البحث عليه-كلون العين أو الطول أو أي شيء آخر)، بينما يسمى التباين فيما بين الأفراد من أصحاب التركيب الوراثي نفسه «التباين البيئي» للصفة في المجموعة السكانية. ومن المهم هنا أن نلاحظ أن التباينات الوراثية والبيئية ليست خواص كلية للصفة، وإنما هي تعتمد على ماهية مجموعة الأفراد التي تشخص خواصها، وتحت أي ظروف بيئية يكون ذلك. فبعض المجموعات يكون فيها قدر كبير من التباين الوراثي لإحدى الخواص، وبعضها لا يكون فيه إلا قدر صغير من هذا التباين. وبعض ظروف البيئة يكون أكثر تباينا من غيره.

«وقابلية توارث» صفة ما، بالمعنى الفني الذي يفهمه علماء الوراثة، هي نسبة التباين الكلي للصفة في إحدى المجموعات التي ترجع إلى التباين الوراثي.

$$\text{ورمزيا فإن القابلية للتوارث = ق ت} = \frac{\text{التباين الوراثي}}{\text{التباين الوراثي + التباين البيئي}}$$

فإذا كانت قابلية التوارث هي مائة في المائة فإن كل التباين في المجموعة يكون وراثيا. ويكون كل تركيب وراثي مختلفا في الصفات الظاهرة، ولكن لن يكون هناك تباين تطوري ما بين الأفراد من التركيب الوراثي نفسه. وإذا كانت قابلية التوارث صفرا، يكون كل التباين الموجود فيما بين الأفراد من خلال تركيب وراثي واحد، ولا يكون ثمة تباين متوسط من تركيب وراثي لآخر. والخواص مثل الطول، والوزن، والشكل، ونشاط الأيض، والصفات

السلوكية، كلها لها قابلية للتوارث أقل من مائة في المائة. وبعضها مثل اللغة الخاصة المتكلمة، أو الدين، أو الانتماء السياسي تكون قابليته للتوارث صفرا. ويزعم الحتميون البيولوجيون أن قابلية توارث معامل الذكاء هي ما يقرب من 80٪ فكيف توصلوا إلى هذا الرقم ؟

## تقدير قابلية توارث معامل الذكاء:

الدراسات الوراثية كلها دراسات لأوجه الشبه ما بين الأقارب. وإذا كانت صفة ما قابلة للتوارث، أي إذا كان للتركيبات الوراثية المختلفة متوسط أداء مختلف، فإنه ينبغي أن يتشابه الأقارب أحدهم مع الآخر بدرجة أوثق مما بين غير الأقارب، لأن الأقارب يتشاركون في جينات من أجداد مشتركين. وينبغي أن تكون درجة تشابه الأخوة والأخوات أكثر من تشابه العمات (أو الخالات) وأبناء أخواتهم، وهؤلاء تكون درجة تشابههم أكثر مما بين أناس لا تربطهم أي صلة قرابة. والقياس المعياري للتشابه بين الأشياء التي تختلف كما هو ما بينها من «علاقة الارتباط»، التي تقيس درجة تماشي المقادير الكبرى لأحد المتغيرات بالمقادير الكبرى لمتغير آخر، والمقادير الصغرى مع الصغرى. ومعامل الارتباط ر (R) يتراوح من + 0, ا للارتباط الإيجابي الكامل إلى صفر لعدم وجود علاقة ارتباط، حتى-0, ا للارتباط السلبي الكامل. وهكذا مثلا، فإن ثمة ارتباطا إيجابيا بين دخل الوالد وسنوات دراسة الطفل. فالآباء الأغنى يكون أطفالهم أحسن تعليما، بينما الآباء الأفقر يكون أطفالهم أقل تعليما، وذلك في المتوسط. والارتباط هنا وإن كان إيجابيا إلا أنه ليس كاملا، ذلك لأن بعض العائلات الفقيرة تنتج أطفالا يصلون إلى المرحلة الجامعية. وعلى النقيض من ذلك، يوجد في الولايات المتحدة علاقة ارتباط سلبية بين دخل العائلة وعدد الزيارات السنوية لعيادات الطوارئ بالمستشفيات. وكلما قل الدخل زاد احتمال استخدام عيادة الطوارئ للخدمة الطبية بدلا من الطبيب الخاص.

وثمة نقطة هامة بشأن علاقة الارتباط، هي أنها تقيس مدى تغير شيئين معا، ولكنها لا تقيس مدى تشابه متوسط مستوياتهما. وهكذا فإن علاقة الارتباط بين أطوال الأمهات وأبنائهن قد تكون كاملة، بمعنى أن الأمهات الأطول يكون أبناؤهن أطول، ويكون أبناء الأمهات الأقصر أقصر،

ورغم هذا فإن كل الأبناء قد يكونون أطول من كل الأمهات. فالاشتراك في التغير غير التطابق. ومغزى هذه الحقيقة بالغ الأهمية بالنسبة لقابلية توارث معامل الذكاء ومعناها. ولنفرض أن مجموعة من الآباء لديهم معاملات ذكاء هي 96، 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103، بينما بناتهم اللاتي فصلن عنهم منذ ولادتهن، ونشأن مع والدين بالتبني، لديهن معاملات ذكاء هي على التوالي 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113. فثمة تناظر كامل بين معاملات ذكاء الآباء وبناتهم، وربما حكمنا بأن الخاصة هنا قابلة للتوارث على نحو كامل لأننا بمعرفة معامل ذكاء الأب يمكننا أن نذكر دون خطأ أي البنات هي بنته. وعلاقة الارتباط هنا هي حقا ر =+ 1 ,0، على أن البنات في هذا المثال يزدن في معامل الذكاء بعشر نقاط على آبائهن بالدم، وهكذا فإن خبرة التنشئة على أيدي والدين بالتبني لها تأثير قوى. وهكذا فليس هناك تناقض بين القول إن إحدى الصفات قابلة للتوارث على نحو كامل، والقول إنها مما يمكن تغييره على نحو جذري بواسطة البيئة. وكما سوف نرى فإن المثل السابق ليس مثلا مخترعا.

ثانيا، ليست علاقة الارتباط بين متغيرين بمؤشر يعتمد عليه في العلية. فإذا كان ا وب مرتبطين، فقد يكون أحدهما علة للآخر، وقد يكونا معا نتيجة لعلة مشتركة، أو قد تكون علاقتهما علاقة عرضية بالكلية. فعدد السجائر التي يتم تدخينها يوميا على علاقة ارتباط بفرصة الإصابة بسرطان الرئة لأن التدخين سبب لسرطان الرئة. ومساحة أرضية منزل أحد الأشخاص هي ومتوسط عمر هذا الشخص يرتبطان إيجابيا، ليس لأن الحياة في منزل كبير تؤدي إلى الصحة، ولكن لأن الخاصيتين تترتبان على السبب نفسه-وهو الدخل العالي. وقل إن شئت إن بعد الأرض عن مذنب هالي يرتبط سلبيا بثمن الوقود في السنين الأخيرة، لأن الأول ينقص والثاني يزيد، ولكن ذلك يتم لأسباب مستقلة تماما.

وبصفة عامة فإن قابلية التوارث تقدر بواسطة علاقة الارتباط لصفة ما بين الأقارب. ولسوء الحظ فإنه يحدث في مجاميع البشر دمج لمصدرين هامين من مصادر علاقة الارتباط: فالأقارب يشبه أحدهم الآخر ليس فحسب لأنهم يتشاركون في الجينات، ولكن لأنهم أيضا يتشاركون في البيئة. وهذه المشكلة يمكن تفاديها في الكائنات الحية التجريبية، حيث يمكن

تنشئة أفراد على قرابة وراثية في بيئات محكومة، ولكن العائلات البشرية ليست جرذانا تحبس في الأقفاص. وقد يكون الآباء وسلالتهم أكثر تشابها من غير ذوي القربى بسبب المشاركة في الجينات، ولكنهم قد يتشابهون أيضا لأنهم يتشاركون في بيئة العائلة، والطبقة الاجتماعية، والتعليم، واللغة، الخ. ولحل هذه المشكلة، استفاد علماء الوراثة والنفس البشريين من ظروف خاصة قصد بها كسر الرباط ما بين التشابه الوراثي والتشابه البيئي في العائلات.

وأول هذه الظروف الخاصة هو التبني. فهل توجد بالنسبة لصفات معينة في الأطفال المتبنين علاقة ارتباط بعائلاتهم بالدم حتى عندما يتم فصلهم عنها ؟ وهل التوائم المتطابقة (أي وحيدة اللاقحة أو التي تنشأ عن بويضة واحدة) التي يفصل بينها عند الميلاد يتشابه أحدها والآخر في صفة ما ؟ لو كان الأمر كذلك، فإن هذا يدل على تأثير وراثي. أما الظرف الثاني فيجعل البيئة ثابتة، ولكنه يغير من العلاقة الوراثية. فهل التوائم المتطابقة أكثر تشابها من التوائم الأخوية (أي ثنائية اللاقحة، أو التي تنشأ عن بويضتين) ؟ وهل يكون شقيقان أو شقيقتان بالدم في عائلة أكثر تشابها من طفلين متبنين في العائلة ؟ إذا كان الأمر كذلك فإنه يدل على تأثير الجينات ثانية، لأن التوائم المتطابقة والأخوية تتساوى من الوجهة النظرية في التماثل البيئي، ولكنها لا تتساوى في علاقتها الوراثية.

والصعوبة في هذين النوعين من الملاحظات هي أنها لا تصلح إلا إذا كانت افتراضاتها الأساسية عن البيئة افتراضات حقيقية. فحتى تصلح دراسات التبني، يجب ألا تكون هناك علاقة ارتباط بين العائلات المتبنية والعائلات بالدم. ويجب ألا يكون هناك انتقاء لوضع المتبنين. وفي حالة توائم البويضة الواحدة والبويضتين يجب ألا تعيش التوائم المتطابقة في بيئة أكثر تشابها من بيئة التوائم الأخوية. وكما سوف نرى، فإن هذه المشاكل تم تجاهلها إلى حد كبير في اندفاع العلماء نحو البرهنة على قابلية توارث معامل الذكاء.

وقد تم إخراج نظرية تقدير قابلية التوارث إخراجا بارعا للغاية. ومما هو معروف تماما أن الحصول على تقديرات يعتمد عليها يتطلب استخدام عينات ذات عدد كبير. وأن تتم طريقة تصميم الملاحظات بحيث يمكن

تفادي أوضاع التبني المنتقاة، وأن يتم الحصول على مقاييس موضوعية لأداء الاختبارات دون تحيز من جانب الملاحظ، مع تجنب الإحصائيات المصطنعة التي قد تنشأ عن عينات من عائلات للتبني غير صالحة للتمثيل، وهذا كله مذكور بالتفصيل في مراجع الإحصاء وعلم الوراثة الكمي. والحقيقة أن هذه النظريات توضع دائما موضع التطبيق بواسطة مربي الحيوانات الذين لا يستطيعون نشر تقارير بحوثهم في مجلات علم الوراثة إلا إذا التزموا التزاما صارما بالشروط المنهجية القياسية. وسجل ملاحظات القياس النفسي على قابلية توارث معامل الذكاء فيه تناقض ملحوظ. فأحجام العينات غير وافية، والأحكام ذاتية ومتحيزة، وثمة أوضاع منتقاة للتبني، وفشل في فصل ما يسمى «التوائم المنفصلة»، وعينات للمتبنين غير صالحة لتمثيلهم، ودعاوى متحيزة غير ممحصة عن تشابه ظروف البيئة، فكل هذا هو من الخصائص المميزة للبحوث المخصصة لوراثة معامل الذكاء. بل هناك كما، سوف نرى، خداع هائل كان له تأثيره النافذ. وسوف نستعرض بشيء من التفصيل حال الملاحظات الوراثية المتصلة بالقياس النفسي-ليس لمجرد أنها تثير التساؤل حول قابلية توارث معامل الذكاء في الواقع، ولكن لأنها تثير قضية أهم من ذلك كثيرا هي، مسألة السبب في اختلاف قواعد البرهنة العلمية ومصداقيتها فيما يتعلق بوراثة الإنسان اختلافا جذريا عنها فيما يتعلق بوراثة الخنزير. ولا يوجد ما يبين بوضوح الطريقة التي يصاغ بها المنهج العلمي والاستنتاجات العلمية لتلائم أغراضا أيديولوجية أكثر مما تبينه القصة الأسيفة لقابلية توارث معامل الذكاء.

### فضيحة سيريل بيرت:

إن أوضح برهان صدر لحد الآن على الحتمية الوراثية لمعامل الذكاء هو العمل الضخم الذي استغرق حياة الراحل سير سيريل بيرت. وقد أشار آرثر جنسن عام 1969 إلى عمل بيرت بصورة صحيحة تماما على أنه «أكثر المحاولات المرضية» لقياس قابلية توارث معامل الذكاء. وعندما مات بيرت، أشار له جنسن بأنه «نبيل بالفطرة»، وأنه جمع «مجموعة من العينات هي أكبر مما جمعه أي باحث آخر في مجاله وأفضل تمثيلا»، وأن هذا يضمن له «مكانا في تاريخ العلم» [13]. وكتب هانز أيزنك أنه يعتمد على عمل بيرت

«اعتمادا شديدا» مقتبسا منه «طريقته المبرزة في تصميم دراساته وتناولها الإحصائي». [14]

وقد بدت معطيات بيرت بالغة التأثير للعديد من الأسباب الوجيهة. وأولها، أن إحدى أبسط الطرائق، على الأقل نظريا، لإثبات الأساس التوارثي لصفة ما هو أن يدرس ذلك على توائم متطابقة منفصلة. فكل زوج من هذه التوائم المنفصلة لديها جينات متطابقة، ومن المفروض أن أفرادها لا يشاركون في بيئة مشتركة. وهكذا فإنه إذا وجد أن أحد التوأمين يشبه الآخر في أحد الوجوه على نحو ملحوظ، فينبغي أن يكون هذا الشبه راجعا إلى الشيء الوحيد الذي يشتركان فيه معا: وهو جيناتهما المتطابقة. وأكبر دراسة تم تسجيلها عن معامل الذكاء في التوائم المتطابقة المنفصلة هي الدراسة التي أجراها سيريل بيرت، ويفترض أنها تأسست على ثلاثة وخمسين زوجا من التوائم، وعلاقة ارتباط بين معامل الذكاء لأزواج التوائم المنفصلة، كما سجلها بيرت، علاقة عالية جدا، فهي أعلى مما سجل في ثلاث دراسات أخرى عن التوائم المنفصلة. على أن أهم ملمح في دراسة بيرت كان: أنه هو وحده الذي تمكن من أن يقيس كميا تشابه ظروف البيئة التي نشأت فيها أزواج التوائم المنفصلة. وكانت النتيجة اللامعقولة (والمريحة) التي سجلها بيرت هي أنه لا توجد أي علاقة ارتباط بأي حال بين ظروف بيئة الأزواج المنفصلة. وفوق ذلك، فإنه حتى يتم صنع نموذج وراثي يناسب معطيات معامل الذكاء، فإن من الضروري معرفة علاقات ترابط معامل الذكاء بعدد كبير من مختلف أنواع الأقرباء يكون بعضهم على صلة قرابة وثيقة والآخرون على صلة بعيدة. وبيرت هو الباحث الوحيد في التاريخ الذي زعم أنه أجرى نفس اختبار معامل الذكاء، على نفس المجموعة نفسها، حتى أقصى درجات سلم القرابة بالدم بكل درجات القرابة الوثيقة. والحقيقة أنه بالنسبة لبعض أنواع القرابة «الجد-الحفيد، والعم (الخال)-ابن الأخ (الأخت)، وأبناء العمومة (أو الخؤولة) من الدرجة الثانية» فإن علاقات ترابط معامل الذكاء التي سجلها بيرت هي علاقات الترابط «الوحيدة» من هذا النوع التي لم يسبق «قط» لأحد غيره تسجيلها. وعلاقات ترابط بيرت بين كل أنواع الأقرباء تتفق بدقة ملحوظة مع التقديرات المتوقعة لو كانت درجات اختبارات معامل الذكاء تتحدد بالكلية تقريبا بواسطة الجينات.

والحقيقة العارية هي أن معطيات بيرت، التي كان لها هذا الدور بالغ الأهمية، قد تم تسجيلها ونشرها بأسلوب من الجلي أنه مفضوح ومثير للشك حقا. وأي قارئ على قدر معقول من التنبه والوعي يجب أن يلاحظ أن مزاعم بيرت لا يمكن أن تصدق. فأولا، لا يعطي بيرت أي وصف يذكر عن كيفية جمع معطياته ومكانها ووقتها. وقد تجاهل تماما القواعد السوية لكتابة التقرير العلمي، كما تجاهلها أيضا محررو المجلات التي نشرت أوراق بحثه. بل لم يعرف قط اختبار «معامل الذكاء» الذي يفترض أنه أجراه على الآلاف من الأزواج من الأقارب الذين لا يذكر أي شيء عنهم. بل إنه في الكثير من أوراق بحثه لا يسجل حتى عدد عيناته المفترضة من هؤلاء الأقارب. وهو يعطي علاقات الارتباط دون أي تفاصيل تدعمها. ولم يورد في ورقة بحث نشرها عام 1943، هي التي ذكر فيها لأول مرة الكثير عن علاقات الارتباط بين الأقرباء، أي ذكر للتفاصيل الإجرائية باستثناء ما يلي: «بعض الاستقصاءات قد تم نشرها في تقارير مجلس لندن المحلي، أو في مكان آخر ؛ على أن أغلبها قد ظلت طي مذكرات مضروبة على الآلة الكاتبة أو في رسائل علمية. [15] أما العلماء من ذوي الضمير فلا يردون المهتمين من القراء إلى مصادرهم ووثائقهم الأولية بمثل هذا الأسلوب المتعجرف عادة. وينبغي ألا يدهش القارئ إذا علم أنه لم يظهر للوجود شيء من تقارير مجلس لندن المحلي، ولا المذكرات المضروبة على الآلة الكاتبة، ولا الرسائل العلمية التي أشار لها بيرت بصورة عرضية.

والمرات القليلة جدا التي ذكر فيها بيرت بيانات بذاتها عن طريقة عمله هي مما ينبغي أن يثير بعض الشكوك عند قارئه العلمي. فقد وصف في ورقة بحث نشرها عام 1955 مثلا طريقة العمل التي حصل بها على نتائج اختبار معامل الذكاء عند الوالد-الابن، والجد-الحفيد، والعم (أو الخال)-ابن الأخ (أو الأخت) الخ. فقد تم الحصول، كما زعم، على معطيات معامل ذكاء الأطفال عن طريق القيام بمراجعة نتائج اختبارات غير محددة لمعامل الذكاء أعطيت في المدرسة (وذلك على أساس من تعليقات المدرسين). ولكن كيف حصل بيرت على نتائج «معاملات الذكاء» للبالغين ؟ يقول: «اعتمدنا أساسا لتقويم الوالدين على المقابلات الشخصية ؛ أما في الحالات المشكوك فيها أو البين بين فقد استخدمنا إما اختبارا علنيا أو مموها». [16]

أي أن بيرت لم يزعم وهو يقيس «معامل ذكاء» البالغين أنه قد أجرى اختبار معامل ذكاء موضوعي مغاير، بل خمن معامل الذكاء أثناء مقابلة ! ومنظر البروفيسور بيرت وهو يجري اختبارات معامل الذكاء «المموهة» أثناء ثرثرته مع أجداد من لندن لهو مادة لمسرحية من نوع الفارس وليس للعلم. لكن علاقات الارتباط التي سجلها بيرت على هذا الأساس المزعوم دخلت بشكل روتيني في المراجع العلمية لعلم النفس والوراثة والتربية على أنها حقائق علمية متينة. وقد أشار جنسن إلى هذا العمل بالذات على أنه «أكثر المحاولات المرضية» لقياس قابلية توارث معامل الذكاء. وعندما نقد أسلوب عمل بيرت علنا انبرى هانز أيزنك للدفاع عنه بقوله: «إن كل ما أتمناه هو أن ينهج الباحثون المحدثون نهجه». (17)

وقد بدأ انهيار مزاعم بيرت في الوسط العلمي عندما لفت الأنظار وجود بعض المستحيلات الرقمية فيما نشره من أوراق بحث. (18) فقد زعم بيرت عام 1955 مثلا أنه درس 21 زوجا من التوائم المتطابقة المنفصلة. وقال. إنه في مجموعة تم اختبار ذكائها ولم يذكر أسماءها، كان معامل الارتباط لمعامل الذكاء هو 0,771. وبحلول عام 1958 كان عدد الأزواج قد زاد إلى «ما يربو على الثلاثين» ! وكان مما يثير الدهشة أن معامل ارتباط معامل الذكاء ظل بالضبط 0,771. وبحلول عام 1966 زيد حجم العينة إلى 53 زوجا، وظل معامل الارتباط كما هو بالضبط 0,771 ! وهذا الميل الملحوظ لأن تبقى معاملات الارتباط لاختبار الذكاء متطابقة حتى الرقم العشري الثالث كان ينطبق أيضا على دراسات بيرت على التوائم المتطابقة غير المنفصلة ؛ وظل معامل الارتباط عاجزا عن التغير رغم ازدياد حجم العينة مع مرور الوقت. ويصدق هذا التطابق حتى الرقم العشري الثالث على ما نشره بيرت عن معاملات ارتباط اختبار الذكاء الخاصة بالأنواع الأخرى من القرابة، كلما زاد حجم العينة (أو قل في بعض الأحيان) بمرور الوقت. وقد دل ذلك، هو وخصائص أخرى، على أن معطيات بيرت ونتائجه هي في أقل القليل مما لا يمكن أن يؤخذ مأخذ الجد. وقد استنتج أحدنا بعد أن قام عام 1974 بمسح لأعمال بيرت أن «الأرقام التي خلفها البروفيسور بيرت من ورائه لا تستحق حاليا أن تنال اهتمامنا العلمي». (19)

وكان في كشف أمر بيرت علميا ما حث البروفيسور جنسن على تغيير

موقفه بسرعة. وكان جنسن قد وصف بيرت قبل ذلك بعامين بأنه نبيل بالفطرة، وأن عيناته الكبيرة الممثلة تضمن له مكانا في تاريخ العلم. ولكنه ما لبث أن كتب في عام 1974، بعد الاستشهاد بأوجه السخف التي وثقها النقاد من قبل، أن علاقات الارتباط عند بيرت هي «مما لا يفيد في اختبار صحة الفرض»، أي أنها لا قيمة لها. [20] على أن جنسن ظل ينادي بأن الأمر لا يعدو أن يكون مجرد إهمال في عمل بيرت، وليس خداعا ؛ وينادي أيضا بأن إلغاء معطيات بيرت لا يقلل جوهريا من وزن الأدلة التي تبرهن على القابلية الكبيرة لتوارث معامل الذكاء. وجنسن ينادي بهذا الادعاء اللامعقول رغم تقريره فيما سبق بأن محاولة بيرت هي «أكثر محاولة مرضية» لحساب قابلية توارث معامل الذكاء. [21]

ولعل النقاش حول معطيات بيرت كان يمكن حصره في عالم الأكاديميين ليظل سرا من أسرارهم، ولربما كان بالإمكان تفادي مسألة خداع بيرت، لولا ما كان من أمر أوليفر جيلي، المراسل الطبي لصحيفة «صنداي تايمز». فقد حاول جيلي العثور على اثنتين من مساعدي بيرت في أبحاثه، وهما الآنستان كونواي وهوارد، اللتان يفترض أنهما نشرتا أوراق بحث في مجلة علمية يحررها بيرت. وكانتا، حسب ما ذكره بيرت، مسؤولتين عن إجراء اختبار الأنواع الأخرى من الأقارب، وعن الكثير مما نش من تحليلات لمعطيات بيرت. ولكن جيلي لم يتمكن مطلقا من العثور على أي تسجيل موثق لوجود مساعدتي البحث هاتين. فما من أحد قد رآهما ممن شاركوا بيرت في عمله، وكانوا على أوثق صلة به، فهما غير معروفتين لهم بالمرة. وعندما أقدمت مديرة منزل بيرت على سؤاله عنهما أجابها بأنهما هاجرتا إلى أستراليا أو نيوزيلندا، وكان ذلك في وقت، هو حسب أوراق بحث بيرت المنشورة، «سابق» لوقت قيامهما باختبار التوائم في لندن. غير أن سكرتيرة بيرت أشارت إلى أنه كان أحيانا يكتب أوراق بحث موقعة باسم كونواي أو هوارد. وقد أدت هذه الحقائق لأن يقترح جيلي، في مقال افتتاحي عام 1976، أن الآنستين كونواي وهوارد ربما لم يكن لهما وجود قط. [22] وقد اتهم المقال بيرت صراحة بارتكاب عملية غش كبرى، وهي تهمة دعمها فيما بعد اثنان من تلاميذ بيرت السابقين، هما نفسهما الآن عالما القياس النفسي المبرزان ألان و آن كلارك.

وبدا أن كشف غش بيرت علنا قد آلم أنصار التوارثية ؛ فقد كتب البروفيسور جنسن أن الهجوم على بيرت قد صمم بغرض «نزع الثقة تماما من الكيان الكبير من البحث في وراثة القدرات العقلية البشرية. وهذا الأسلوب من النقد الذي وصلنا له في هذا النقاش، والذي يماثل الأسلوب اليائس لحرق الأرض في الحرب، قد وصل في النهاية إلى تجاوز الحدود بإصدار تهم (الغش) و(الخداع) في وقت لم يعد بيرت فيه بيننا حتى.. . يتخذ الإجراءات القانونية المرخص بها ضد تشهير كهذا لا أساس له من الصحة». [23] وشارك البروفيسور أيزنك بأن أشار إلى أن بيرت «نال مرتبة الفارس لخدماته»، وأن التهم الموجهة له تتضمن «نفحة من المكارثية [*6]، وغيرها من حملات تلطيخ السمعة المشهورة، وما اعتاد الناس أن يسموه ذبحا للشخصية».[24]

على أن محاولات الدفاع عن بيرت بمهاجمة نقاده سرعان ما انهارت. وحدث في القداس التذكاري لبيرت أن قام البروفيسور ليزلي هيرنشو، وهو أحد المعجبين به، بإلقاء كلمة تأبينه، مما حدا بشقيقة بيرت في عام 1971 على أن تفوض هيرنشو لكتابة سيرة أخيها الجهبذ، وأن تجعل أوراقه الخاصة ومذكراته تحت تصرفه تماما. وعندما تفجرت تهم الغش، كتب هيرنشو إلى «نشرة الجمعية النفسية البريطانية»، مبينا أنه سيقوم كل الأدلة المتاحة ومحذرا بأن التهم التي وجهها نقاد بيرت لا يمكن أن تؤخذ باستهانة. ويبدو أن هذا التحذير قلل من حدة نغمة المدافعين المتطرفين عن بيرت من أتباع النظرة التوارثية. وهكذا كتب أيزنك عام 1978 عن بيرت أنه: «في مناسبة واحدة على الأقل اختلق رسالة على لسان أحد تلاميذه، لم تكتب قط في الحقيقة، وذلك بغرض أن يستشهد بها في إحدى مقالاته ؛ وقد فسرت الأمر آنئذ بأنه علامة على النسيان». [25]

وعندما نشرت سيرة بيرت التي كتبها هيرنشو عام 1979، وضع نشرها حدا لأي بقايا شك فيما قام به بيرت من غش بالجملة [26]. فرغم ما قام به هيرنشو من بحوث واستقصاءات مرهقة إلا أنه فشل في الكشف عن أي أثر للآنسة كونواي، أو الآنسة هوارد، أو لأي من التوائم المنفصلة، وكان هناك أمثلة كثيرة لعدم الأمانة، والمراوغة والتناقض في إجابات بيرت التي كتبها ردا على من راسلوه ليستفسروا منه عن معطياته. وبينت الأدلة أن

بيرت لم يجمع أي معطيات على الإطلاق خلال السنوات الثلاثين الأخيرة من حياته، وهو الوقت الذي يفترض أن دراسة معظم أعداد التوائم المنفصلة تمت فيه. ووجد هيرنشو نفسه مضطرا إلى أن يستنتج، رغم نفوره وألمه من ذلك، أن التهم التي وجهها نقاد بيرت «هي في جوهرها صحيحة». وبينت الأدلة أيضا أن بيرت «اخترع أرقاما» وأنه كان «مزيفا». ولاشك الآن على الإطلاق في أن كل «معطيات» بيرت عن قابلية توارث معامل الذكاء ينبغي إهمالها. وإلغاء هذه «المعطيات» التي كانت محددة بشكل غير معقول يؤدي إلى تدمير الدعوى بوجود برهان جوهري على قابلية توارث معامل الذكاء.

ولكن ما الذي يجب أن نستخلصه من الحقيقة الجانبية وهي أن معطيات بيرت المغشوشة هذه ظلت مقبولة زمنا طويلا، وبهذه الصورة من عدم التمحيص من «الخبراء» في هذا المجال ؟ لعل أوضح عظة تستقى من قضية بيرت هي ما ذكره ماكنتوش في عرضه للسيرة التي كتبها هيرنشو «بمجلة علم النفس البريطانية»: لو تجاهلنا مسألة الغش، فإن من حقائق الأمور أن الأدلة الخطيرة على أن معطياته عن معامل الذكاء غير مقبولة علميا، لا تحتاج لأي فحص لمذكرات أو مراسلات بيرت، وإنما هي موجودة في نفس معطيات بيرت. فالأدلة موجودة هناك.. . منذ عام 1961. وهي حقائق كانت واضحة لكل ذي عينين حتى في عام 1958. ولكن أحدا لم يرها إلا في عام 1972، عندما بين كامن لأول مرة أن الطريقة التي يسجل بها بيرت معطياته غير وافية بالمرة، وأن معاملات الارتباط عنده متينة إلى حد الاستحالة. أما قبل ذلك فكانت معطياته يستشهد بها بكل احترام وتوقير باعتبارها أكثر البراهين دلالة على قابلية توارث معامل الذكاء. ومما يجعلنا نأسى على الوضع العلمي بشكل عام هو أن تكون هذه «الأرقام.. التي لا تستحق حاليا أن تنال اهتمامنا العلمي»... قد دخلت تقريبا في كل مرجع من مراجع علم النفس. [(27)] ونحن لا ننظر إلى تقبل معطيات بيرت دون نقد «باعتبارها أمرا«يجعلنا نأسى على الوضع العلمي بشكل عام»، أمرا غير عادي أو غير قابل للتفسير. بل نرى أن الغش الذي ارتكبه بيرت، والذي نشره الوسط العلمي بلا روية، يخدم أهدافا اجتماعية هامة. والسيرة التي كتبها البروفيسور هيرنشو تعمل أساسا على حفظ ماء وجه القياس النفسي، بأن تسبر نفسية بيرت الفرد بحثا عن السبب الذي دفعه إلى مثل

هذا الخداع. فبيرت لم يعد بعد ذلك الرجل النبيل، ولكنه الآن، بصفته إحدى الضحايا لمرض نفسي معوق ومثبط، قد أصبح التفاحة المعطوبة في سلة القياس النفسي وقد أصبحت الجمعية النفسية البريطانية في عام 1980 مهيأة لتسوية «قائمة حساب بيرت»[28]. فقد تم ضم الصفوف ؛ وعاد أقطاب القياس النفسي. يكررون إيمانهم بأنه رغم الحكم بطرد بيرت، فما زال ثمة دليل قوي باق على قابلية توارث الذكاء. فالوظيفة الاجتماعية لأيديولوجية معامل الذكاء ما زالت لها السيطرة.

## التوائم المتطابقة المنفصلة:

باستبعاد بيرت، يكون هناك في الحقيقة ثلاث دراسات مسجلة عن معاملات ذكاء التوائم المتطابقة المنفصلة. وكبرى هذه الدراسات قام بها شيلدز في إنجلترا وتسجل معامل ارتباط لاختبار الذكاء قدره 77, 0, [29] أما الدراسة الأمريكية التي قام بها نيومان وفريماد وهولزنجر فقد وجد فيها أن معامل الارتباط هو 67, 0 [30]، بينما سجلت دراسة دنمركية على نطاق صغير، قام بها جويل-نيلسن، معامل ارتباط قدره62, 0, [31] ولو أخذنا هذه الدراسات على عواهنها فإنها تشيرإلى وجود قابلية لتوارث معامل الذكاء على نحو جوهري. على أن ثمة أسبابا كثيرة تجعلنا لا نأخذ هذه الدراسات على عواهنها.

فمن الواضح قبل كل شيء أن عينة التوائم المتطابقة «المنفصلة» التي درسها علماء النفس هي وجوبا عينة متحيزة إلى درجة كبيرة. فقد توجد أزواج من توائم متطابقة تم انفصال أفرادها منذ ولادتهم ولا يدري الواحد منهما بوجود الآخر. على أن مثل هذه التوائم المنفصلة بصورة خالصة لا يمكن بالطبع لأفرادها أن يستجيبوا لنداء العلماء للتوائم المنفصلة بالتطوع لإجراء دراسة عليهم. ودراسة شيلدز مثلا كانت تكتشف أفراد الدراسة باستخدام نداء تلفازي. والتوائم «المنفصلة»، التي اكتشفت بهذه الطريقة، كانت في الحقيقة تتضمن 27 زوجا نشأ التوأمان فيها في أفرع أسر على صلة قرابة بالدم من العائلة نفسها. ولم يكن هناك سوى 13 زوجا فقط نشأ فيها التوأمان في أسر ليست على صلة قرابة. وأكثر الأنماط شيوعا هو أن تقوم الأم بالدم بتربية أحد التوائم، بينما يتربى التوأم الثاني على يد جدته

لأمه أو إحدى خالاته أو عماته.

ومن المعطيات الأولية يمكن لنا أن نحسب أن معامل ارتباط اختبار الذكاء للسبع والعشرين زوجا الذين تربوا في أفرع العائلة نفسها هو 0,83 وهو أعلى علوا ذا دلالة عن معامل الارتباط 0,51الذي لوحظ عند الثلاثة عشر زوجا الذين تربوا في عائلات من غير ذوي القربى. ومن الواضح أن هذا الفرق ذو الدلالة ناجم عن تأثير بيئي، فلا ننسى هنا أن أفراد كل زوج يتطابقون وراثيا. وهذه المعطيات تجعل من الواضح أن التوائم المتطابقة وراثيا والتي تربى في أفرع العائلة نفسها، وبالتالي تشارك في خبرات بيئية متماثلة، هي أكثر تشابها بكثير من التوائم المتطابقة وراثيا والتي تربت في عائلات ليست على صلة قرابة وينبغي فوق ذلك ألا يفترض أن معامل الارتباط 0,51 الذي لوحظ بين التوائم التي تربت في عائلات ليست على صلة قرابة، هو دليل لا لبس فيه لوجود قابلية لتوارث معامل الذكاء. ذلك أن أكثر الأنماط شيوعا، حتى بين الأزواج التي تربت في عائلات ليست على صلة قرابة، هو أن تقوم الأم بتربية أحد التوائم بينما يربى الآخر بواسطة أصدقاء حميمين للعائلة. وهكذا فليس من سبب لأن نفترض أن أيا من توائم شيلدز قد تربى في ظروف اجتماعية بالغة الاختلاف. وليس من سبيل لأن نعرف ماذا سوف يكون معامل ارتباط اختبار الذكاء في مجموعة من التوائم المتطابقة التي تم انفصالها منذ الولادة لو وضع كل فرد من زوج من التوائم عشوائيا في عائلتين تم اختيارهما عشوائيا من خلال كل نطاق البيئات التربوية الذي يتيحه المجتمع الإنجليزي، ولكننا نستطيع أن نستنبط أن معامل الارتباط الذي سيوجد في مثل هذا النوع من التجارب التي تشبه الروايات العلمية سوف يكون أقل من 0,51 إلى حد كبير، بل لعله في الحقيقة يكون صفرا.

والقارئ الذي يستمد معلوماته عن التوائم المنفصلة من المصادر الثانوية التي يجدها في المراجع المدرسية لا يعرف شيئا عما يكون في أعين الباحثين الأصليين زوجا من التوائم «المنفصلة». فلم يكن من الضروري تدخل هذه التوائم في دراسة شيلدز مثلا سوى أن يكون التوأمان قد تربيا في وقت ما من طفولتهما في بيوت مختلفة مدة خمسة أعوام على الأقل. والأمثلة التالية التي أخذت من تاريخ حالات شيلدز فيها ما ينورنا.

تم انفصال جيسى ووينيفرد في سن ثلاثة شهور. «وقد نشأت إحداهما بعيدة عن الأخرى بما لا يزيد على بضع مئات من الياردات، .. . وقد أخبرتا بأنهما توأمان بعد أن اكتشفتا ذلك بأنفسهما، إذ انجذبت كل منهما للأخرى وهما في المدرسة في سن الخامسة.. وهما تلعبان معا أوقاتا كثيرة جدا.. وكثيرا ما تذهب جيسي لتناول الشاي مع وينيفرد.. . وهما لا تنفصلان قط، وتودان الجلوس إلى التختة المدرسية نفسها..». ومن المفارقات أن هذا الباحث الذي أمدنا بأكثر من نصف الحالات الموثقة من التوائم «المفصلة» يخبرنا هنا بأن زوجا منفصلا في سن الثامنة «لم ينفصل طرفاه قط». فمن الواضح أن استخدام علماء معامل الذكاء لكلمة «منفصلين» هو فنيا مختلف عن استخدام الناس العاديين للكلمة نفسها. وربما نلاحظ أيضا أن جيسي هي ووينيفرد قد نشأتا في عائلتين ليستا على صلة قرابة. ولو تربى زوج من التوائم بواسطة عائلتين على صلة قربى فإنهما سيكونان أقل انفصالا فيما نفترض.

أما بيرترام وكريستوفر فقد تم انفصالهما عن ولادتهما «وقررت العمتان أن تأخذ كل واحدة منهما توأما، وربتاهما في حب، وكل منهما يعيش في المنزل المجاور في نفس قرية منجم الفحم بالميدلاندز.. . وكل منهما يرى باستمرار وهو داخل أو خارج من منزل الآخر». أما أوديت وفاني فقد انفصلتا من الثالثة حتى الثامنة من عمرهما فقط. وكانتا خلال هذه الفترة تتبادلان مسكنيهما كل ستة شهور، فتذهب إحداهما للأم والأخرى للجدة من ناحية الأم. أما بنجامين ورونالد فقد «تربيا في القرية نفسها التي كانت تعمل في زراعة الفاكهة، وتربى (بن) على يد والديه، و(رون) على يد جدته.. وكانا معا في المدرسة.. . واستمرا يعيشان في القرية نفسها». وكان التوأمان في الثانية والخمسين من عمرهما عندما سافرا إلى لندن ليختبر شيلدز معامل ذكائهما. وأخيرا فلننظر إلى حالة جوانا و إيزابيل اللتين تبلغان الخمسين من العمر، وهما «قد انفصلتا منذ ولادتهما حتى سن الخامسة». ولكنهما «ذهبتا إلى المدرسة الخاصة معا» بعد ذلك.

قد يكون لدراسة التوائم المنفصلة قيمتها النظرية لو أمكن افتراض أنه لا يوجد أي تشابه بين ظروف البيئة التي تربى فيها أفراد الأزواج. نعم، كان البروفيسور بيرت قد توصل، دون إعطاء أي تفاصيل، إلى نتيجة تقول: إنه

«لا» توجد علاقة ارتباط بين ظروف بيئة أزواجه المنفصلة الأسطورية. أما حالات الحياة الواقعية في دراسة شيلدز فإنها تبين أن ظروف بيئة التوائم المنفصلين المزعومين هي في العالم الفعلي ذات علاقة ارتباط هائلة. وهذه الحقيقة وحدها تجعل هذه الدراسات فعليا غير ذات قيمة بوصفها محاولات للبرهنة على قابلية توارث معامل الذكاء.

من الواضح أن هناك خللا قاتلا في الدراسات الثلاث عن التوائم المنفصلة، هو وجود ظروف بيئة على علاقة ترابط كبيرة. وهكذا نجد في الدراسة الأمريكية التي أجراها نيومان وزملاؤه على تسعة عشر زوجا من التوائم أن كنث وجيري كانا تتبناهما عائلتان مختلفتان. وكان والد كنث بالتبني «يعمل رجل إطفاء بالمدينة على قدر محدود جدا من التعليم». وفي مقابل ذلك كان والد جيري بالتبني «يعمل رجل إطفاء بالمدينة وقد تعلم فقط حتى الصف الرابع». وقد عاش الصبيان بين الخامسة والسابعة من عمرهما في المدينة نفسها التي كان والداهما يعملان فيها، ولكنهما كما يقال «لم يدريا بهذه الحقيقة». أما هارولد وهولدن فهما زوج آخر ممن درسهم نيومان وزملاؤه، وقد تبنى كل منهما قريب للعائلة. وكانتا يعيشان على بعد ثلاثة أميال، ويذهبان للمدرسة نفسها.

أما دراسة جويل-نيلسن الدنمركية فتشمل 12 زوجا من بينهم إنجيجور ومونيكا، وقد تربت كل منهما في رعاية أقارب لها حتى سن السابعة. ثم عاشتا معا مع أمهما حتى أصبحتا في الرابعة عشرة». وكانتا عادة ترتديان ملابس متماثلة: وكثير ما كان يخلط بينهما من الغرباء، في المدرسة، بل أحيانا من زوج أمهما أيضا.. . وقد تلازمت التوأمان دائما وهما طفلتان، فكانتا لا تلعبان إلا معا. وكانتا تعاملان في بيئتهما وكأنهما وحدة واحدة». ولنتذكر هنا أن تلك التوائم المنفصلة وأمثالها هي الركيزة التي تأسست عليها الدراسة العلمية لقابلية توارث معامل الذكاء. ومواطن الضعف المثيرة للسخرية في هذه الدراسات واضحة حتى لأي نظر بسيط غير علمي. فلا يمكن أن تؤخذ هذه الدراسات جديا، إلا ربما على يد عالم قد استحوذ عليه الحماس لفكرة ما مجردة، وتدرب على تقبل «موضوعية» الأرقام.

وثمة مشكلات أخرى خطيرة فيما يتعلق بدراسات التوائم المنفصلة تم توثيقها بالتفصيل في أماكن أخرى. [23] فطريقة العمل المعتادة في كل

دراسة منها مثلا هو أن يجري الباحث نفسه اختبار معامل الذكاء على كلا الفردين من زوج التوائم. وفي هذا ما ينتهك الشرط المنهجي الأساسي الداعي إلى أن يتم مثل هذا الاختبار بطريقة «معماة». بمعنى، أن التوأم (ب) ينبغي أن يختبره شخص لا يعرف شيئا عن درجات معامل ذكاء توأمه (أ) ؛ وإلا فإن إجراء اختبار توأم (ب) أو تقدير درجات اختباره أو إجراء العملين معا قد يصبح فيه تحيز بسبب معرفة الممتحن لدرجات التوأم (أ). والحقيقة أن هناك من الأدلة ما يوحي بأن مثل هذا التحيز اللاواعي من الممتحن-وهو نتيجة شائعة جدا في الأبحاث التي تتناول أفرادا من البشر- قد ضخم من علاقات الارتباط المسجلة في دراسات التوائم. وينبغي أخيرا أن نلاحظ أن الباحثين في هذه الدراسات اعتمدوا اعتمادا أساسيا على ما يسرده شفاها نفس التوائم المتطوعين للحصول على تفاصيل ظروف انفصالهم ومدته. وهناك أدلة على أن التوائم كانوا يميلون أحيانا بصورة رومانتيكية إلى المبالغة في إظهار درجة انفصالهم، وأحيانا كانت «الحقائق» التي، يقررها التوائم على تناقض متبادل. فإذا أضفنا كل هذه المشكلات إلى الخلل الطاغي من ارتباط ظروف البيئة ارتباطا كبيرا، وإذا تذكرنا أن ما كان يبدو كأنه أقوى الدراسات تأثيرا قد انكشف عن عملية غش، يكون من الواضح أن دراسة التوائم المنفصلة قد فشلت في البرهنة على وجود أساس توارثي لدرجات اختبار معامل الذكاء.

## دراسات الأطفال المتبنين:

يتشابه الآباء والأبناء في العائلات العادية في معامل الذكاء حقا، ولكن هذه الحقيقة لا تقول شيئا بذاتها عن الأهمية النسبية للوراثة أو البيئة. وكما ينبغي أن يكون واضحا الآن، فإن المشكلة هي أن الوالدين يمدون الطفل بجيناته وبيئته معا. فالوالد ذو معامل الذكاء العالي، والذي يمرر جيناته للطفل، من الجائز أيضا أنه يوفر لهذا الطفل أوجه التنبيه العقلي في المنزل، وأنه يضغط على أهمية الأداء الجيد للواجب المدرسي. وممارسة التبني تجعل من الممكن، من الوجهة النظرية على الأقل، أن يفصل التمرير الوراثي عن البيئي. فالوالد بالتبني يمد طفله بالبيئة، بينما الجينات تأتي بالطبع من والدي الطفل بالدم. وهكذا أصبحت علاقة ارتباط معامل

الذكاء بين الطفل المتبنى والوالد بالتبني ذات أهمية خاصة عند الباحثين في قابلية توارث معامل الذكاء، خصوصا إذا قورنت بما يتعلق بها من معاملات ارتباط أخرى لاختبار الذكاء. والسؤال الرئيس هنا هو كما سنرى: مع أي معاملات الارتباط الأخرى يمكن أن نقارن معامل ارتباط ذكاء الوالد والطفل بالتبني مقارنة ذات معنى ؟

وقد أجرى بيركس [33] وليهي [34] دراستين مبكرتين كان لهما أثرهما، واستخدما فيهما تصميما تجريبيا متماثلا. وهذا التصميم «الكلاسيكي» مصور على شكل رسم بياني في الشكل ١- 5. وقد قام بيركس وليهي أولا بحساب معامل ارتباط اختبار الذكاء في مجموعة من عائلات التبني، وذلك بين الوالدين والأبناء بالتبني. وقد اعتبر معامل الارتباط هنا على أنه يعكس تأثيرات البيئة وحدها، ووجد أن متوسطه هو 0,15 فحسب. ثم قورنت علاقة الارتباط هذه بعلاقة الارتباط بين الوالد والابن بالدم التي تم رصدها في «مجموعة ضابطة متوافقة» من العائلات العادية. وافترض أن علاقة الارتباط الأخيرة تعكس تأثير البيئة «زائدا» تأثير الجينات، وارتفعت هذه العلاقة إلى متوسط 0,48، ثم زعم أن المقارنة بين علاقتي الارتباط هاتين تبرهن على أنه وإن كانت البيئة تلعب دورا صغيرا، فإن الوراثة أهم كثيرا باعتبارها عامل تحديد لمعامل الذكاء.

على أن هذه المقارنة لن تعني شيئا إلا إذا كنا على استعداد لأن نصدق أن عائلات القرابة بالدم التي استخدمت بوصفها مجموعات ضابطة في هذه الدراسات هي في الحقيقة «متوافقة» مع عائلات التبني توافقا له معناه. فثمة أوجه واضحة لا بد من أن تختلف بين عائلات التبني من جهة والعائلات العادية ذات قرابة الدم من الجهة الثانية. وأحد هذه الوجوه هو أن الوالدين بالتبني كلهم يرغبون بصورة إيجابية في أن يكون لهم أطفال، أما الوالدون بالدم فليس من الضروري أنهم كلهم كذلك. ومن جهة أخرى، فإن الوالدين بالتبني، بحكم القانون، يتم انتقاؤهم بحرص بواسطة وكالات التبني قبل أن يسمح لهم بالتبني، وهكذا فإن مجموعتهم تميل إلى أن يكونوا والدين صالحين بصورة خاصة، وإن كان هناك بالطبع استثناءات لذلك. ويتم انتقاء الوالدين بالتبني بحيث يكونون مستقرين عاطفيا، وآمنين اقتصاديا، ولا يدمنون الشراب، ومن دون أي سجل إجرامي، الخ. وهكذا

فإن عائلات التبني بوجه عام تمد أطفالها بظروف بيئية أفضل كثيرا من الظروف المتوسطة ؛ وبالمثل فإن والدي التبني كثيرا ما تكون درجات معامل ذكائهم عالية جدا نتيجة مزايا طفولتهم هم أنفسهم. والحقيقة الرئيسة بالنسبة للأهداف المطلوبة هنا هي أن هناك القليل جدا من أي تباين في ثراء ظروف البيئة التي يتيحها المتبنون. ونتيجة ذلك إحصائيا هي بالضرورة أنه لا يمكن، أن يكون هناك معامل ارتباط عال بين معامل ذكاء الأطفال المتبنين وأي مقياس بيئي، مثل معامل ذكاء الوالدين بالتبني. فحيثما لا تتباين البيئة، أو حيثما تتباين تباينا قليلا جدا فإنه لا يمكن منهجيا عمل علاقة ارتباط بينها وبين معامل ذكاء الطفل. أما المجموعات الضابطة «المتوافقة» من عائلات الدم، فلم يتم انتقاؤها بحرص بواسطة وكالات التبني، وإذا فهي ولا شك ستظهر قدرا أكبر من التباين في ظروف البيئة التي تتيحها لأطفالها. بالطبع فإن هذا ينتج علاقة ارتباط أكبر بين الوالد والطفل في العائلات بالدم.




شكل ا- 5. التصميم «الكلاسيكي» لدراسة التبني عند بيركس وليهي. يلاحظ أن هناك مقارنة بين علاقات الارتباط في مجموعتين مختلفتين من العائلات، وإن كان يفترض أنهما متوافقتان. وفي عائلات القرابة بالدم يمرر الولد للطفل البيئة «زائدا» الجينات.

ومن المؤكد أن كلا من بيركس وليهي قد حاول أن يكون هناك توافق بين عائلات الدم والتبني من بعض الوجوه على الأقل. فكانت مجموعتا الأطفال متوافقتين سنا وجنسا، كما توافقت مجموعتا العائلات بالنسبة لمهنة الوالدين، ومستوى تعليم الوالدين و«نوع الجيرة»ا. على أن والدي التبني

كانوا أكبر سنا من والدي المجموعة الضابطة إلى حد كبير ؛ فهم قد حاولوا لزمن ما أن يحصلوا على ابن بالذم قبل اللجوء للتبني. كما أن عدد الأخوة في عائلات التبني كان أقل بدرجة ذات دلالة عن عددهم في العائلات بالدم، وأسباب ذلك واضحة. وتبين أن الدخل في عائلات التبني كان أعلى بـ 50٪. وبيوت والدي التبني، مع صغر عائلاتهم، أكبر وأكثر تكلفة بـ 50٪ من بيوت «من يوافقونهم» من الوالدين بالدم. وهكذا فإن هذه الاختلافات رغم الحرص على التوافق الظاهري تعكس ولا شك حقيقة أن الوالدين بالتبني هم نسبيا أناس «ناجحون». هذه الاختلافات تجعل من الواضح أنه لا يمكن النظر إلى هذه العائلات بالتبني والعائلات بالدم على أنها «متوافقة» بصورة لها معناها المكتمل لمجرد أنها تتشابه في القليل من المعايير الديموجرافية [*7] غير الدقيقة. وثمة دليل واضح في دراسات بيركس و وليهي على أن ظروف البيئة لعائلات التبني ليست أغنى فحسب، بل أقل تباينا بكثير من ظروف البيئة لعائلات الدم أيضا. [35] وكل هذه الاعتبارات تعني أن المقارنة بين علاقات الارتباط في عائلات التبني وعائلات الدم ليس لها أساس نظري.

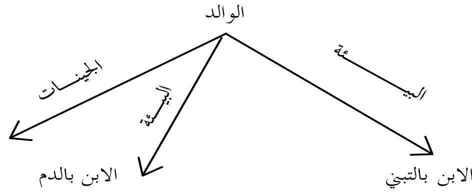
لكن يمكن إدخال تحسين واضح على تصميم بيركس و ليهى «الكلاسيكي» كما هو مصور في الرسم البياني شكل 2- 5. وهو تحسين يتفادى الشرط المستحيل لتوافق عائلات التبني وعائلات الدم. فهناك والدون كثيرون بالتبني، عندهم بالإضافة إلى الابن المتبنى ابن ينتمي لهم هم أنفسهم بالدم. وهكذا فإنه يمكن في عينة من هذه العائلات أن تحسب علاقة الارتباط بين معامل ذكاء الوالد ومعامل ذكاء. (ا) ابنه بالتبني، و (ب) ابنه بالدم. والطفلان في هذه المقارنة قد تربيا في المنزل الواحد نفسه على يد الوالدين نفسهما. وإذا كانت الجينات هي التي تحدد معامل الذكاء فإنه ينبغي كما هو واضح أن تكون علاقة الارتباط بين الوالد والابن بالدم أكبر مما بين الوالد والابن بالتبني. والوالدون في كل هذه العائلات قد تم اختيارهم بحرص بواسطة وكالات التبني، وعلى هذا فإننا نتوقع أن يكون التباين البيئي قليلا نسبيا وأن تكون علاقات ارتباط معامل الذكاء بين الوالد والطفل صغيرة نسبيا، في دراسة كهذه. لكن ميزة التصميم الجديد هي أنه لابد من أن يصدق بالنسبة «لكل» من علاقات الارتباط بالتبني

وبالدم التي تدرس في نفس مجموعة العائلات. وثمة حيز واسع يعبر فيه أي تأثير وراثي عن نفسه في علاقة ترابط أعلى بين كل زوج يتكون من والد وابن بالدم.

وقد استخدم هذا التصميم الجديد في دراستين حديثتين: «إحداهما في مينيسوتا عام 1977أجراها سكار واينبرج [36]، والأخرى في تكساس عام 1979 وقد أجراها هورن، ولوهلن، وويلرمان. [37] وكان الباحثون في كل حالة من علماء وراثة السلوك الذين من الواضح أنهم كانوا يتوقعون الكشف عن دليل يدعم القابلية العالية لتوارث معامل الذكاء.

وكانت نتيجة مقارنة الأزواج المشكلة من أم وابن في كلتا الدراستين كما يلي. ولنتذكر هنا أنه قد تم قياس علاقة ارتباط معامل ذكاء «نفس» الأم بمعامل ذكاء طفلها بالتبني وطفلها بالدم. والنتيجة أنه لا يوجد أي فرق ذي دلالة بين علاقتي الارتباط: ففي تكساس كانت علاقة ارتباط الأم بالابن بالتبني تزيد زيادة تافهة، وفي مينيسوتا كانت تزيد زيادة تافهة مع الابن بالدم. ويلاحظ في دراسة مينيسوتا أنها كانت مؤسسة على تبن تختلط فيه الأعراق. فكان كل من الأم وابنها بالدم من البيض في كل الحالات تقريبا، بينما ابن بالتبني من السود. وهكذا فإن عرق الطفل، مثله مثل كونه الابن المتبنى، ليس له تأثير في درجة تشابه معامل الذكاء بين الوالد والطفل. ويبدو أن هذه النتائج وجهت ضربة قاتلة للفكرة القائلة: إن معامل الذكاء قابل للتوارث بدرجة عالية. فالأطفال الذين ربتهم الأم نفسها يشبهونها في معامل الذكاء بالدرجة نفسها، سواء أكانوا يشاركونها جيناتها أم لم يكونوا.

والنتائج بالنسبة للأزواج المشكلة من أب وابن ليست بمثل تحددها في حالة الأم والابن. ورغم أنها إحصائيا غير ذات دلالة فإنها تتفق بسهولة أكبر مع الفكرة القائلة. إن معامل الذكاء قد يكون جزئيا قابلا للتوارث. على أننا عندما نلتفت إلى علاقات الارتباط لمعامل الذكاء بين الأنواع المختلفة من الأخوة في هذه العائلات، نجد أنها مرة أخرى تتناقض بالكلية مع فكرة أن معامل الذكاء قابل للتوارث على نحو ذي مغزى. فيوجد في هذه العائلات بعض الأزواج من الأخوة بالدم (أبناء بالدم للوالدين المتبنين) ؛ كما توجد أيضا أزواج من أخوة بالتبني ليس بينها علاقة وراثية (طفلان




شكل 2 – 5 . التصميم الجديد لدراسة التبني التي أجراها سكار وواينبرج ( 1977 ) ، وهورن وزملاؤه ( 1977 ) . يلاحظ أن مجموعة واحدة فقط من العائلات تتم دراستها ، وكل عائلة تحوي معا طفلا بالتبني وطفلا بالدم ، والوالد يمرر للابن بالدم البيئة (( زائدا )) الجينات .

متبنيان من قبل الوالدين نفسهما) ؛ وهناك أخيرا أزواج ليس بينها علاقة وراثية، مكونة من طفل بالتبني وطفل بالدم للوالدين نفسهما . وعلاقة الارتباط بين كل هذه الأنواع من الأخوة لا تظهر أي فروق.

**جدول 1 _ 5 . معامل ارتباط الأم _ الابن في عائلات تَبَنٍ تحوي أبناء بالدم**

| | دراسة تكساس | دراسة مينيسوتا |
|---|---|---|
| الأم × الابن بالدم | 0.20 ( ن = 162 ) | 0.34 ( ن = 100 ) |
| الأم × الابن بالتبني | 0.22 ( ن = 151 ) | 0.29 ( ن = 66 ) |

(( ن )) تدل على عدد الأزواج المشكلة من أم وابن التي تأسست عليها علاقة الارتباط المذكورة في الجدول . ودراسة تكساس قام بها هورن و زملاؤه (37) ؛ ودراسة مينيسوتا قام بها سكار وواينبرج .(36)

## توائم (ا ل) وتوائم (ث ل) وأنواع القرابة الأخرى:

إن أكثر أنواع الدراسات شيوعا عن قابلية التوارث هي تلك التي تتضمن مقارنة نوعي التوائم، أي التوائم أحادية اللاقحة (ا ل)، والتوائم ثنائية اللاقحة (ث ل)، وهما نوعان يختلفان اختلافا رئيسا . ولنتذكر هنا أن توائم

(ا ل) تنتج من تلقيح بويضة واحدة بحيوان منوي واحد. ثم يحدث انشطار إضافي مبكر للاقحة أثناء نموها، ينتج منه تولد فردين يتطابقان وراثيا، ويكونان دائما من الجنس نفسه، كما يتشابهان عادة في الشكل تشابها مذهلا. وإن كان هذا لا يحدث دائما. أما توائم (ث ل) فتحدث عندما يلقح حيوانان منويان منفصلان بويضتين منفصلتين في الوقت نفسه. فتلد الأم فردين لا تزيد أوجه تشابههما وراثيا على أي أخوين عاديين. فتوائم (ث ل) مثلهما مثل الأخوة العاديين يتشاركون في المتوسط في 50٪ من جيناتهم. وقد يكونان من الجنس نفسه أو يختلفان في الجنس، وتشابههما في المظهر لا يزيد على تشابه الأخوة العاديين.

ولما كان توائم (ا ل) يتماثلون وراثيا تماثلا يبلغ ضعف تماثل توائم (ث ل) فإن هذه الحقيقة تجعلنا نتوقع أنه بالنسبة لأي صفة تحددها الوراثة يجب أن تكون علاقة الارتباط بين أزواج توائم (ا ل) أكبر مما هي بين الأزواج ذات الجنس نفسه من توائم (ث ل). (نحن نقصر المقارنة على توائم (ث ل) من الجنس نفسه، حيث إن كل توائم (ا ل) تكون أزواجها من الجنس نفسه، والجنس قد يؤثر في الصفة موضع البحث). ودرجة قابلية توارث صفة ما يمكن قياسها نظريا من حجم الفرق بين علاقات الارتباط عند (ا ل) و(ث ل). فإذا كانت الصفة قابلة للتوارث إلى حد عال جدا فإن علاقة الارتباط عند (ا ل) ينبغي أن تقترب من 0,1، بينما تقترب عند (ث ل) من 5,0، ولو بسطنا ذلك، فإننا نقول: أن توائم (ا ل) يجب أن يشبه أحدها الآخر في الصفات القابلة للتوارث إلى حد أكبر كثيرا من توائم (ث ل). وقد أجريت عشرات الدراسات التي تقارن علاقات ارتباط معامل الذكاء عند توائم (ا ل) و (ث ل). وقد برهنت كل هذه الدراسات دون استثناء تقريبا، على أن علاقة ارتباط معامل الذكاء في توائم (ا ل) هي أكبر إلى حد كبير منها في توائم (ث ل)، وقد تراوحت معاملات الارتباط المسجلة لتوائم (ا ل) بين 7,0 و 9,0 في العادة مقارنة بمدى يتراوح من 5,0 إلى 7,0 لتوائم (ث ل) التي هي من الجنس نفسه.

ورغم أن أنصار التوارثية يرجعون هذه الفروق إلى وجود تشابه وراثي أعظم عند توائم (ا ل)، إلا أن هناك أيضا بعض الأسباب البيئية الواضحة التي تجعلنا نتوقع أن تكون علاقات الارتباط عند توائم (ا ل) أعلى مما

عند توائم (ث ل)، خصوصا عندما يتبين المرء الدرجة التي يخلق بها زوج توائم (ا ل)، أو يجذب إليه، ظروفا بيئية متماثلة إلى مدى أبعد كثيرا من غيرهم. فتشابه توائم (ا ل) بدنيا مذهلا يجعل والديهم، ومدرسيهم، وأصدقاءهم يميلون إلى معاملتهم على نحو متشابه، بل إنهم كثيرا ما يخلطون بين الواحد منهم والآخر. وتوائم (ا ل) يميلون إلى أن يقضوا معا وقتا كثيرا، وأن يفعلوا أشياء متماثلة، وذلك على نحو أكبر كثيرا مما في حالة توائم (ث ل) من الجنس نفسه، وقد ثبت ذلك في كثير من الدراسات الاستقصائية. وتقل إلى حد كبير عند توائم (ا ل) فرصة أن يقضي أحدهما الليل منفصلا عن الآخر أثناء الطفولة.

وتزيد عند توائم (ا ل) فرصة ارتداء الملابس المتماثلة، واللعب معا، وأن يكون لهما الأصدقاء أنفسهم. وعندما وجه سميث قائمة أسئلته إلى التوائم، ذكر 40 ٪ من توائم (ا ل) أنهم عادة يذاكرون معا، وذلك مقارنة بـ 15٪ فقط من توائم (ث ل)[38]. وفي نموذج متطرف من هذا النمط المتعمد، فإن إحدى أعجب الممارسات الاجتماعية للتوائم المتطابقة اتخذت شكل مؤتمر للتوائم، تذهب إليه التوائم المتطابقة من كل الأعمار، أو أن والديهم يرسلونهم إليه، وهم يرتدون ملابس متطابقة، ويتصرفون تصرفات متطابقة، لاستعراض مدى تطابقهم، أو هم بمعنى ما يتنافسون مع التوائم الآخرين ليروا من الذي يستطيع أن يكون الأكثر «تطابقا». ولا يتطلب الأمر الكثير من الخيال لندرك كيف أن مثل هذا الاختلاف بين توائم (ا ل) و (ث ل) قد يكون هو الذي يسبب الفرق المسجل في علاقات معامل الذكاء. فمن الواضح تماما أن الخبرات البيئية عند توائم (ا ل) تتماثل إلى حد أكبر كثيرا من الخبرات البيئية عند توائم (ث ل).

وإذا فإن دراسات التوائم برمتها، لا يمكن أن تؤخذ دليلا على قابلية توارث معامل الذكاء. وقد تم بالطبع تفسيرها وكأن فيها البرهان الكافي لذلك، وأتباع المدرسة التوارثية يقومون بصورة روتينية باستخراج تقديرات كمية لقابلية توارث معامل الذكاء من نتائج دراسات التوائم. ولا يمكن الإدعاء بصدق هذه الحسابات إلا لو تجاهل المرء عن عمد حقيقة واضحة هي أن توائم (ا ل) و (ث ل) يختلفون بيئيا مثل ما يختلفون في تشابههم وراثيا.

## قابلية التوارث وقابلية التغير:

لو فحصنا دراسات قابلية توارث معامل الذكاء فحصا دقيقا فإن ذلك لن يؤدي بنا إلا إلى استنتاج واحد. هو أننا في الواقع لا نعرف ما هي قابلية توارث معامل الذكاء. فالمعطيات ببساطة لا تسمح لنا بأن نحسب تقديرا معقولا للتباين الوراثي لمعامل الذكاء في أي مجموعة إحصائية. وكل ما نعرفه هو أن قابلية التوارث قد تكون صفرا أو 50٪.. والحقيقة أنه رغم مجهودات البحث الهائلة التي كرست لدراسة ذلك إلا أن مشكلة قابلية توارث معامل الذكاء لا علاقة لها بالنقط المتجادل فيها. والأهمية العظمى التي يعلقها الحتميون على البرهنة على قابلية التوارث إنما هي نتيجة اعتقادهم الخاطئ بأن قابلية التوارث تعني عدم قابلية التغير. وقد حكمت مؤخرا إحدى المحاكم الأمريكية بأن علاجا للصلع تم الإعلان عنه هو غش ظاهر لأن الصلع وراثي. ولكن هذا ببساطة خطأ. فقابلية توارث صفة ما إنما تعطينا فحسب معلومات عن كم التباين الوراثي والتباين البيئي اللذين يوجدان في مجموعة إحصائية «في الأوضاع الجارية من ظروف البيئة»، وليس لقابلية التوارث أي قدرة تنبئية على الإطلاق بالنسبة لنتيجة ما يحدث عند تغيير أوضاع البيئة. فمرض ولسن مثلا، وهو نوع من عيب في أيض النحاس، يورث بصفته خللا في جين واحد، ويسبب الموت في مرحلة باكرة من البلوغ. على أنه قابل للعلاج باستخدام دواء يسمى بنيسلامين. وقد يكون تباين معامل الذكاء قابلا للوراثة بنسبة مائة في المائة في مجموعة ما، إلا أن حدوث تحول تربوي قد يغير من أداء كل واحد لاختبارات معامل الذكاء. والحقيقة أن هذا هو ما يحدث في دراسات التبني، فحتى في حالات عدم وجود علاقة ارتباط بين الأبناء بالتبني والوالدين بالتبني فردا بفرد، فإن درجات معامل الذكاء للأبناء مجتمعين تشبه والديهم بالتبني «مجتمعين» أكثر مما تشبه والديهم بالدم. وهكذا كان متوسط معامل الذكاء للأطفال المتبنين في دراسة سكوداك وسكيلز عن التبني 117 بينما كان متوسط معامل ذكاء أمهاتهم بالدم هو 86 فحسب.[39] وقد سجلت نتيجة مشابهة في دراسة عن الأطفال في دور إنجليزية للحضانة.[40] فالأطفال الذين بقوا في هذه الدور كان متوسط معامل ذكائهم 107، والأطفال الذين تم تبنيهم خارج الدور كان متوسط معامل ذكائهم 116، أما من عادوا لأمهاتهم

بالدم فكان متوسط معامل ذكائهم هو 101 فحسب. وأكثر الملاحظات تماسكا وإدهاشا في دراسات التبني هي زيادة معامل الذكاء بصرف النظر عن أي علاقة ارتباط بالوالدين بالتبني أو بالدم. والمسألة هنا أن الوالدين بالتبني لا يعدون عينة عشوائية من حيث نوع الكيان الأسري، وإنما هم يميلون إلى أن يكونوا أكبر سنا وأغنى، وأكثر لهفة للحصول على الأطفال ؛ ومن الطبيعي أن يكون عدد الأطفال عندهم أقل مما عند عموم السكان. وهكذا فإن الأطفال المتبنين عندهم يتلقون مزايا من زيادة الثروة والاستقرار والرعاية زيادة أعظم. ويظهر ذلك في أداء الأطفال للاختبارات، التي من الواضح أنها اختبارات لا تقيس شيئا جبليا أو غير قابل للتغير.

والخلط بين ما هو«قابل للتوارث» وما هو«غير قابل للتغير» هو جزء من سوء فهم عام عن الجينات والتطور. فالصفات الظاهرة في الكائن الحي تتغير وتتطور في كل الأوقات. وبعض التغيرات ما لا يمكن رده لأصله، وبعضها يمكن رده، على أن هذه الصنوف تتجاوز ما هو قابل للتوارث أو غير قابل له. ففقد عين أو ذراع أو ساق هو غير قابل للرد ولكنه ليس بقابل للتوارث. ومرض ولسن قابل للتوارث، ولكنه ليس غير قابل للرد. والعيب المورفولجي(*8) الذي يسبب زرقة المواليد هو عيب خلقي، غير قابل للتوارث، وغير قابل للرد في الظروف التطورية السوية، ولكنه قابل للرد جراحيا. ومدى تغير الخواص المورفولوجية والفسيولوجية والعقلية في سياق الحيوات الفردية وتاريخ النوع أو عدم تغيرها، هو نفسه من أمور الأحداث العارضة تاريخيا. فالتباين من شخص لآخر في قدرة الأداء الحسابي، أيا كان مصدره، هو أمر تافه إذا قورن بالزيادة الهائلة في القدرة الحسابية التي أتاحتها حواسب الجيب الإلكترونية حتى لأضعف تلاميذ الرياضة. وما كان لأفضل الدراسات في العالم في مجال قابلية توارث المهارة الحسابية أن تتمكن من التنبؤ بهذا التغير التاريخي.

والغلطة الأخيرة في نظرية الحتميين البيولوجيين عن القدرة العقلية هي افتراض أن قابلية توارث معامل الذكاء في داخل المجموعات السكانية تفسر على نحو ما الفروق في درجات الاختبار بين الأعراق والطبقات. ومما يزعم أنه إذا كان الأطفال السود والطبقات العاملة يؤدون اختبارات معامل الذكاء في المتوسط أداء أسوأ من أداء البيض وأطفال الطبقة

المتوسطة، وإذا كانت هذه الفروق أكبر مما يمكن إرجاعه للعوامل البيئية فإن سبب هذه الفروق لا بد من أن يكون وراثيا . وهذه هي حجة أرثر جنسن في كتاب: «قابلية التعلم وفروق الجماعات»، وحجة أيزنك في كتاب: «لا مساواة الإنسان». وبالطبع فإن هذه الحجة تتجاهل أن أسباب الفروق بين الجماعات المختبرة ليست، بصفة عامة، هي نفس مصادر التباين الموجود في داخل الجماعة. والحقيقة أنه ما من طريقة سليمة لتعليل هذه الناحية بالأخرى.

وثمة مثل افتراضي، وإن كان واقعيا، يوضح كيف أن قابلية توارث صفة ما داخل مجموعة إحصائية لا ترتبط بأسباب الفروق الموجودة بين المجموعات. لنفرض أن واحدا من كيس من القمح الملقح تلقيحا طبيعيا حفنتين من البذور في يديه ؛ فسيكون ثمة تباين كبير بين الحبوب في كل حفنة، ولكن الحبوب في اليد اليسرى لن تختلف في المتوسط عن الحبوب في اليد اليمنى. ثم زرعت إحدى الحفنتين في رمل مغسول أضيف إليه محلول صناعي لنمو النبات. وزرعت الأخرى في حوض مماثل ولكن ينقصه نصف النيتروجين اللازم. وعندما تنبت الحبوب وتنمو، نقيس النبتة في كل من الحوضين، فسنجد أن هناك بعض التباين في ارتفاع النبتة من نبات لآخر في الحوض الواحد. والتباين الموجود في الحوض الواحد هو تباين وراثي بالكلية لأن البيئة أمكن التحكم فبها بحرص لتكون متماثلة بالنسبة لكل الحبوب في الحوض الواحد. فالتباين في الارتفاع هنا موروث مائة في المائة. ولكن لو قارنا الحوضين لوجدنا أن كل النبات في الحوض الثاني أصغر كثيرا من نبات الحوض الأول. وهذا الفرق ليس وراثيا قط وإنما هو نتيجة الفرق في مستوى النيتروجين. وهكذا فإن قابلية توارث صفة في داخل مجموعة قد تكون مائة في المائة، ولكن سبب الفرق بين مجموعة وأخرى قد يكون بيئيا بالكلية.

ومن الحقائق غير المشكوك فيها أن متوسط أداء معامل الذكاء عند السود والبيض يختلف. فالأطفال السود في الولايات المتحدة يبلغ متوسط درجات معامل الذكاء عندهم حوالي 85 مقارنا بمائة عند البيض الذين تمت معايرة الاختبار عليهم. وبالمثل فإن هناك فرقا في متوسط الذكاء ما بين الطبقات الاجتماعية. وأكبر تقرير مسهب عن علاقة الطبقة المهنية

بمعامل الذكاء هو تقرير سيريل بيرت، وبالتالي فإنه لا يمكن استخدامه. على أن هناك دراسات أخرى وجد فيها أن أطفال الآباء من المعنيين والمديرين تزيد درجاتهم بخمس عشرة نقطة في المتوسط على أطفال العمال غير المهرة. وقد سجل بيرت بطريقته المعهودة فروقا أكبر. فهل هناك من دليل على أن هذه الفروق العرقية والطبقية هي في جزء منها نتيجة فروق وراثية بين الجماعات ؟

## ما هو الجنس (العرق) ؟

نحتاج قبل أن نتمكن من أن نقوم بصورة معقولة مزاعم وجود فروق وراثية في أداء اختبار معامل الذكاء بين الأجناس المختلفة لأن نلقي نظرة على صميم مفهوم الجنس ذاته: ماذا نعرف في الواقع عن أوجه الاختلاف الوراثية بين ما ينظر إليه تقليديا على أنه أجناس بشرية ؟

كان مفهوم «الجنس» حتى منتصف القرن التاسع عشر مفهوما غامضا يشمل عدة أنواع من العلاقات. فهو أحيانا يعني النوع البشري كله كما في قولنا «الجنس البشري» ؛ وأحيانا كان يعني أمة أو قبيلة مثل «جنس الإنجليز»؛ ويعني أحيانا مجرد عائلة كقولهم: «أنه آخر واحد من جنسه». وكل ما يربط هذه الأفكار معا يكاد ينحصر في أن الأعضاء من «جنس» ما يكونون على علاقة بروابط من قرابة، وأن خواصهم المشتركة تنتقل على نحو ما من جيل إلى جيل. ولكن سرعان ما بدأ البيولوجيون، مع زيادة انتشار نظرية داروين عن التطور انتشارا شعبيا، في استخدام مفهوم «الجنس» بمعنى ومختلف تماما، وإن لم يكن في النهاية أشد تماسكا. فقد أصبح الجنس ببساطة يعني «الصنف»، أي أنه شكل مختلف من الكائن الحي يمكن تمييزه داخل النوع الواحد. وهكذا أصبح هناك «أجناس» من الفئران فاتحة البطن «وأجناس» غامقة البطن، أو «أجناس» من قواقع بصدفة ذات طوق أو بغير طوق. ولكن تعريف الأجناس على أنها مجرد أصناف يمكن ملاحظتها أدى إلى تناقضين غريبين: الأول هو أن أعضاء الأجناس «المختلفة» يوجدون في أحيان كثيرة جنبا إلى جنب داخل المجموعة الواحدة. وقد يكون هناك عشرون «جنسا» مختلفا من الخنافس، وكلها أعضاء في النوع نفسه، وتعيش جنبا إلى جنب في المجموعة المحلية نفسها. والثاني هو أن

الأخوة والأخوات قد يكونون أعضاء في جنسين مختلفين، ما دامت الخواص التي تميز الأجناس تتأثر أحيانا بأشكال تبادلية للجين الواحد. وهكذا فإن أنثى الفأر من «الجنس» فاتح البطن قد تنتج معا مواليد من كلا الجنسين فاتح البطن وغامقها، حسب الفأر الذي زاوجها. ومن الواضح أنه لا حدود لعدد «الأجناس» التي يمكن وصفها داخل النوع الواحد، وذلك حسب ما يتراءى للملاحظ.

وقد قام البيولوجيون في حوالي عام 1940، بتأثير من الاكتشافات التي تمت في علم وراثة المجموعات، بتغيير رئيس في فهمهم للجنس. فقد تبين بوضوح من التجارب التي أجريت على وراثة كائنات حية أخذت من مجموعات طبيعية أن هناك قدرا عظيما من التباين الوراثي بين الأفراد حتى في العائلة الواحدة نفسها، ناهيك عما في المجموعة السكانية الواحدة نفسها. وكثير من «أجناس» الحيوانات هذه التي سبق وصفها وتسميتها كانت مجرد أشكال وراثية تبادلية يمكن أن تظهر داخل عائلة واحدة. والمجموعات الجغرافية المحلية المختلفة لا تختلف إحداها عن الأخرى على نحو مطلق، وإنما تختلف في التواتر النسبي للخواص المختلفة فقط. وهكذا يكون بعض الأفراد بالنسبة لفصائل الدم البشرية من فصيلة (ا)، وبعضهم من (ب)، وبعضهم (ا ب)، وبعضهم صفر. ولا توجد مجموعة تتكون بصورة مطلقة من فصيلة دم واحدة. والفرق بين مجموعات السكان الأفريقية والآسيوية والأوروبية هو فقط في نسبة الأنواع الأربعة. وقد أدت هذه النتائج إلى مفهوم «الجنس الجغرافي» باعتباره مجموعة من أفراد متباينين يتزاوجون بحرية فيما بينهم، ولكنهم يختلفون عن المجموعات الأخرى في متوسط نسب الجينات المختلفة. فالجنس الجغرافي هو أي مجموعة علية عشوائية الأنسال تختلف عن المجموعات الأخرى في نسب أشكال الجينات حتى لو أدنى اختلاف.

وهذه النظرة الجديدة للجنس لها تأثيران قويان: الأول، أنه ما من امرىء يمكن أن يعد العضو «النموذجي» لجنس ما. وكثيرا ما تظهر مراجع الأنثروبولوجيا صورا فوتوغرافية «لنموذج» للأستراليين الأصليين، أو للأفريقيين الاستوائيين أو اليابانيين، الخ، وتذكر قائمة تضم خمسين جنسا أو مائة لكل جنس منها مثله النموذجي. على أنه ما أن تبين أن كل مجموعة

تتباين إلى درجة كبيرة وتختلف اختلافا واسعا في متوسط نسب الأشكال المختلفة عن المجاميع الأخرى، حتى أصبح مفهوم «العينة النموذجية» مفهوما بلا معنى. والنتيجة الثانية لهذه النظرة الجديدة للجنس هي أنه ما دامت كل مجموعة تختلف قليلا في المتوسط عن الأخرى، فإن كل المجاميع المحلية التي تتزاوج فيما بينها هي «أجناس»، وهكذا فإن فكرة الجنس في الواقع تفقد معناها. فالكيكويو في شرق أفريقيا يختلفون عن اليابانيين في تواتر الجينات، ولكنهم يختلفون أيضا عن جيرانهم الماساي، ورغم أن مدى الاختلافات قد يكون أقل في حالة عن الأخرى، إلا أن الأمر مسألة درجة فقط. ويعني هذا أن التعريفات «الاجتماعية»و «التاريخية» للجنس التي تضع القبيلتين الموجودتين في شرق أفريقيا في نفس «الجنس»، وتضع اليابانيين في «جنس» آخر هي تعريفات متعسفة بيولوجيا. فما هي درجة الاختلاف في تواتر فصيلة دم أ، و ب، ب وصفر التي يحتاجها المرء حتى يقرر أنها تبلغ ما يكفي لقول إن مجموعتين محليتين هما من جنسين منفصلين؟

وقد أثر تغير وجهة نظر البيولوجيين في آخر المطاف في الأنثروبولوجيا، فبدأت المراجع منذ حوالي ثلاثين عاما في التهدئة من حدة قضية تعريف الأجناس كلها، على أن تغير الآراء الأكاديمية كان تأثيره قليلا جدا في الوعي بالجنس في الحياة اليومية. فما زلنا نتحدث عرضا عن جنس الأفريقيين، وجنس الأوروبيين، وجنس الآسيويين، ونستخدم في ذلك تمييزات تتفق وانطباعات حياتنا اليومية. ولا يوجد من يخطئ فردا من الماساي على أنه ياباني أو فنلندي. ورغم وجود تباين من فرد لآخر داخل كل من هذه الجماعات إلا أن فروق لون الجلد بين هذه الجماعات، وفروق شكل الشعر وبعض ملامح الوجه تجعلها جماعات مختلفة بصورة واضحة. وما يفعله العرقيون هو أنهم يأخذون هذه الفروق الواضحة ليدعوا أنها تبرهن على وجود فاصل وراثي رئيس بين «الأجناس»، فهل هناك أي صدق في هذا الذي يقررونه؟ هل الفروق في لون البشرة وشكل الشعر التي نستخدمها في تمييز الأجناس في حياتنا اليومية هي نتيجة متوقعة للتمايز الوراثي بين الجماعات؟ أو هل هي فروق غير عادية لسبب أو آخر؟

لا بد أن نتذكر هنا أننا قد كيفنا على ملاحظة هذه الملامح بالضبط،

وأن قدرتنا على تمييز الأفراد بمقابلتهم بالنموذج هي أمر خلقته تنشئتنا. ونحن لا نجد صعوبة على الإطلاق في تميز الأفراد داخل جماعتنا نفسها، إلا «أنهم» جميعا يبدون متشابهين. والسؤال هنا هو لو أمكننا أن ننظر إلى عينات عشوائية من أصحاب جينات مختلفة، دون تجيز من تكويننا الاجتماعي، فما هو قدر الاختلاف الذي سيكون موجودا بين الجماعات الجغرافية الأساسية، ولنقل مثلا بين الأفريقيين والأستراليين الأصليين، في مقابل الاختلاف الموجود بين الأفراد داخل كل من هذه الجماعات؟ والحقيقة أنه من الممكن لنا أن نجيب عن هذا السؤال.

فأثناء السنوات الأربعين الأخيرة تمكن علماء الوراثة، باستخدام وسائل علم المناعة وكيمياء البروتين، من تحديد عدد كبير من الجينات البشرية التي ترمز شفريا لأنزيمات خاصة وبروتينات أخرى. وقد تم اختبار أعداد هائلة من الأفراد من كل أنحاء العالم لتحديد تكوينها الوراثي فيما يتعلق بهذه البروتينات، حيث إن الأمر لا يحتاج إلا لعينة صغيرة من الدم للقيام بهذه التحديدات. وقد تم اختبار ما يقرب من150 من البروتينات ذات الشفرة الوراثية المختلفة، وكانت النتائج مما ينير لنا تماما فهمنا للتباين الوراثي البشري.

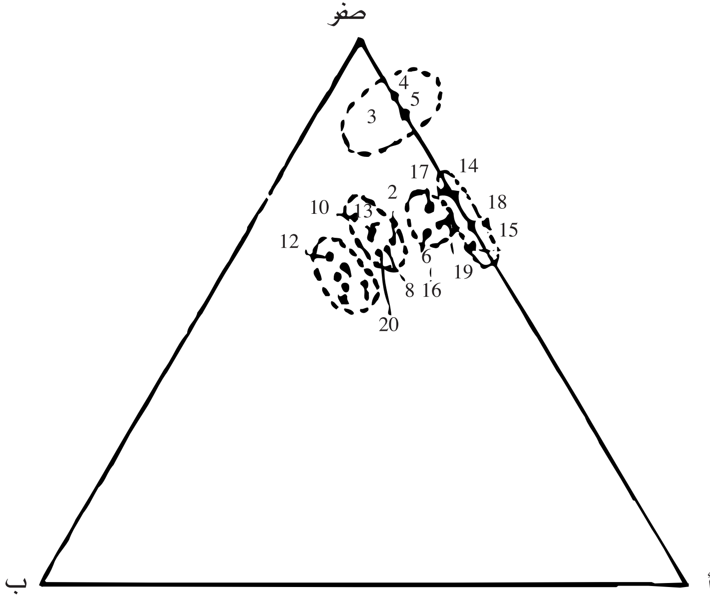
فقد تبين أن 75٪الأنواع المختلفة من البروتينات تتطابق في كل الأفراد المختبرين، بصرف النظر عن نوع المجموعة، وذلك فيما عدا طفرة عارضة نادرة. وهذه البروتينات التي سميت «أحادية الشكل» هي بروتينات مشتركة بين كل الكائنات البشرية من كل الأجناس، فالنوع البشري هو أساسا متماثل فيما يتعلق بالجينات التي تعطي شفرة هذه البروتينات. أما نسبة الخمسة والعشرين في المائة الباقية في بروتينات «متعددة الشكل»، أي أنه يوجد شكلان بديلان أو أكثر من البروتين، تعطى شفرتها بواسطة أشكال بديلة من أحد الجينات، ولها تواتر متباين في نوعنا وإن كانت مشتركة. ويمكننا أن نستخدم هذه الجينات متعددة الأشكال في السؤال عن درجة الاختلاف الموجودة بين المجموعات، مقارنة بالاختلاف بين الأفراد داخل كل مجموعة.

وأحد أمثلة الجين متعدد الشكل إلى حد كبير هو الجين الذي يحدد فصائل الدم حسب نظام ا، ب، و صفر. وثمة أشكال ثلاثة متباينة لهذا الجين، سنرمز لها بـ أ، و ب، صفر، وكل مجموعة في العالم تتميز بمزيج

معين من نسب الأشكال الثلاثة. فالبلجيكيون مثلا عندهم حوالي 26٪ من فصيلة أ، و 6٪ من ب، وباقي الـ 68 ٪ من فصيلة صفر. أما أقزام الكونغو فإن النسب عندهم هي 23 ٪ أ، و22٪ ب، و55٪ صفر. ويمكن تصوير تواتر الفصائل في شكل مثلث، كما في شكل 3- 5. وكل نقطة تمثل مجموعة، ونسبة كل شكل جيني يمكن قراءتها بالمسافة العمودية من النقطة إلى الضلع المناسب من المثلث. وكما يبين الشكل، فإن كل المجموعات البشرية تتجمع متقاربة إلى حد معقول في جزء واحد من مساحة التواتر. فلا توجد مثلا مجموعات تكون نسبة ب فيها عالية جدا، و أ، و صفر منخفضة جدا (الزاوية اليمني السفلى). ويبين الشكل أيضا أن المجموعات التي تنتمي معا إلى ما نسميه في استخدامنا اليومي «الأجناس» الرئيسة لا تتقارب معا. والخطوط المتقطعة تحيط بالمجموعات التي تتماثل في تواترات فصائل أ، ب، صفر، ولكنها لا تميز حدود مجموعات عرقية. فالتجمع المكون من مجموعات 2 و 8 و 10و 13 و 20 مثلا يشمل مجموعة أفريقية وثلاث مجموعات آسيوية وواحدة أوروبية.

وإحدى النتائج الرئيسة من دراسة هذه الجينات متعددة الشكل هي أنه ما من جين منها يميز بإحكام إحدى الجماعات «العرقية» عن الأخرى. أي أنه لا يوجد جين معروف يوجد بشكل واحد في جنس واحد بنسبة مائة فى المائة وبشكل مختلف في جنس آخر بنسبة مائة في المائة. وفي المقابل فإن بعض الجينات، التي تتباين تباينا شديدا من فرد لآخر، لا تظهر على الإطلاق أي اختلاف في المتوسط بين الأجناس المختلفة. ويبين جدول 2- 5 الجينات الثلاثة متعددة الشكل التي تختلف أكثر الاختلاف فيما بين «الأجناس»، والجينات الثلاثة التي تتشابه أكثر التشابه فيما بين «الأجناس».

ويعطى العمود الأول اسم البروتين أو فصيلة الدم، ويعطى العمود الثاني رموز الأشكال البديلة (التشكلات= Alleles) للجين الذي يحدث فيه التنوع. وكما يتضح من الجدول فإن ثمة فروقا كبيرة في التواتر النسبي لتشكلات فصائل دم دفى وريسس وبي «أ» بين «جنس» وآخر، وقد يكون ثمة تشكل مثل ف ى ب (F Y B) لا نجده إلا في مجموعة واحدة، ولكن لا وجود لمجموعة «نقية» بالنسبة لأي من الجينات، وعلى النقيض فإن بروتينات اوبرجر واكس ج، والبروتينات الإفرازية هي متعددة الشكل إلى حد كبير




شكل 3- 5 رسم للتشكلات الثلاثية يمثل تواتر التشكلات لفصائل دم أ، ب، صفر في المجموعات البشرية. وتمثل كل نقطة إحدى المجموعات: والمسافة العمودية من النقطة إلى الأضلاع تمثل تواترات التشكل كما هو مبين في المثلث الصغير. والمجموعات من 1- 3 أفريقية، ومن 4- 7 هنود أمريكيون، ومن 8- 13 آسيويون، ومن 14- 15 أستراليون أصليون، ومن 16- 20 أوروبيون. والخطوط المتقطعة لمحيط بأصناف تعسفية فيها تواتر متماثل للجينات، لا يناظر الأصناف «الجنسية» (جكار،1970).

داخل كل «جنس»، ولكن الفروق ما بين الجماعات صغيرة جدا. ويجب أن نتذكر هنا أن 75٪ من الجينات المعروفة في البشر لا تتباين على الإطلاق، وإنما هي أحادية الشكل في النوع البشري كله.

ولو أننا بدلا من التقاط الجينات التي تختلف بين الجماعات أشد الاختلاف أو تتشابه أكثر تشابه قمنا بالتقاط الجينات عشوائية، ماذا سوف نرى ؟ يبين جدول 3- 5 نتيجة مثل هذه العينة العشوائية. فقد تم اختيار سبعة أنزيمات معروفة بأنها متعددة الشكل، في جماعة من الأوروبيين والأفريقيين (الواقع أنهم سود من سكان لندن أتوا أصلا من غرب أفريقيا، وبيض من سكان لندن). وقد وجد في هذه العينة العشوائية من الجينات أن

**جدول 2 _ 5 أمثلة تمايز ، وأوثق تشابه في تواترات تشكلات فصائل الدم في ثلاث مجموعات عرقية**

| الجنين | المجموعة : التشكل | قوقازي | زنجي | مغولي |
|---|---|---|---|---|
| دَفي | ف ى | 0.0300 | 0.9393 | 0.0985 |
| | ف ى أ | 0.4208 | 0.0607 | 0.9015 |
| | ف ى ب | 0.5492 | 0.0000 | 0.0000 |
| ريسَسْ | ر صفر | 0.0186 | 0.7395 | 0.0409 |
| | ر 1 | 0.4036 | 0.0256 | 0.7591 |
| | ر 2 | 0.1670 | 0.0427 | 0.1951 |
| | ر | 0.3820 | 0.1184 | 0.0049 |
| | رَ | 0.0049 | 0.0707 | 0.0000 |
| | أخرى | 0.0239 | 0.0021 | 0.0000 |
| بي ( أ ) | بي1 | 0.5161 | 0.8911 | 0.1677 |
| | بي2 | 0.4839 | 0.1089 | 0.8323 |
| أوبرجر | أو 1 | 0.6213 | 0.6419 | _ |
| | أو | 0.3787 | 0.3581 | _ |
| إكس جي | إكس جي 1 | 0.67 | 0.55 | 0.54 |
| | إكس جي | 0.33 | 0.45 | 0.46 |
| إفرازي | أ ف | 0.5233 | 0.5727 | _ |
| | « ف 1 » | 0.4767 | 0.4273 | _ |

المصدر : عن ملخص ورد في مؤلف كفالي – ستورزا ، وبودمر " وراثة المجموعات البشرية " ، ( سان فرانسيسكو : فريمان ، 1971 ) ، ص 724 – 731 . انظر هذا المصدر المصادر المعطيات وللمعلومات في مواضع أخرى .

جدول 3 _ 5 / تواتر التشكلات في سبعة مواضع للتعدد الشكلي

عند الأوروبيين والأفارقة السود

| الموضع | الأوروبيين : | | | الأفريقيون : | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | تشكل 1 | تشكل 2 | تشكل 3 | تشكل 1 | تشكل 2 | تشكل 3 |
| الفوسفاتيز الحمضي للخلية الحمراء | 0.36 | 0.60 | 0.04 | 0.17 | 0.83 | 0.00 |
| انزيم محول 1 _ فوسفات الجلوكوز | 0.77 | 0.23 | 0.00 | 0.79 | 0.21 | 0.00 |
| انزيم محول 3 _ فوسفات الجلوكوز | 0.74 | 0.26 | 0.00 | 0.37 | 0.63 | 0.00 |
| انزيم كينيز الأدينيلات | 0.95 | 0.05 | 0.00 | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| انزيم ببتيديز 1 | 0.76 | 0.00 | 0.24 | 0.90 | 0.10 | 0.10 |
| انزيم ببتيديز د | 0.99 | 0.01 | 0.00 | 0.95 | 0.03 | 0.02 |
| مزيل أمين الأدينوزين | 0.94 | 0.06 | 0.00 | 0.97 | 0.03 | 0.00 |

المصدر : ليونتون ، «الأساس الوراثي للتغــير التطوري» ( نيويورك مطبعة جامعة كولومبيا ، 1974 ) . أخــذ عن مــؤلف هاريــس : «مبــادئ الوراثــة البيوكيمــاوية لــلإنسان» ( أمستردام ، ولندن : نورث _ هولند ، 1970 ) .

هناك تماثلا ملحوظا فيما بين الجماعتين. فباستثناء أنزيم محول 3- فوسفات الجلوكوز الذي تنعكس نسبته ما بين الجماعتين، فإن أكثر شكل شائع لكل جين بين الأفريقيين هونفسه الأكثر شيوعا عند الأوروبيين، والنسب نفسها متقاربة جدا. وتؤدي بنا هذه النتيجة إلى أن نستنتج أن الفرق الوراثي بين السود والبيض لا يذكر إذا قورن بتعدد الأشكال في داخل كل جماعة.

ونوع السؤال الذي تناولناه في جدول 3- 5 يمكن في الحقيقة أن نتناوله بصورة عامة جدا بالنسبة لأعداد كبيرة من المجموعات فيما يتعلق بما يقرب من عشرين جينا تمت دراستها بتوسع على نطاق العالم كله. ولنفرض أن التباين بين البشر بالنسبة لجين معين يقاس باحتمال أن يكون أحد الجينات المأخوذة من أحد الأفراد هو شكل بديل (تشكل) يختلف عن ذلك الذي يؤخذ عشوائيا من فرد آخر بين أفراد النوع البشري كله. ويمكننا أن نسأل: كم يقل التباين إذا أخذنا الفردين من «الجنس» نفسه ؟، والفرق بين

التباين داخل النوع كله والتباين داخل «الجنس» سيقيس لنا نسبة كل التباين البشري الذي يرجع إلى فروق جنسية. ويمكن بطريقة مماثلة أن نسأل عن القدر الذي يرجع به التباين الموجود داخل أحد «الأجناس» إلى الاختلاف ما بين القبائل أو الأمم التي تنتمي إلى «الجنس نفسه، وذلك في مقابل التباين الموجود بين الأفراد داخل القبيلة نفسها أو الأمة. وبهذه الطريقة سنتمكن من تقسيم مجموع التباين الوراثي البشري إلى جزء موجود بين الأفراد من داخل كل مجموعة، وجزء بين المجموعات المحلية من داخل كل «جنس» رئيس، وجزء بين الأجناس الرئيسة وبعضها. وقد تم حساب ذلك بواسطة ثلاث جماعات مختلفة ومستقلة من علماء الوراثة، استخدمت لذلك معطيات لا تختلف إلا قليلا، وطرائق إحصائية على شيء من الاختلاف، على أن النتيجة كانت متماثلة. وهكذا تبين من دراسة كل التباين الوراثي المعروف للأنزيمات وغيرها من البروتينات، وحيثما أمكن أن يحسب بالفعل تواتر الأشكال المختلفة للجينات، فأمكن بالتالي الحصول على قياس موضوعي للتباين الوراثي، تبين من هذا كله أن 85٪ من هذا التباين يقع بين الأفراد داخل المجموعة المحلية نفسها، أو القبيلة أو الأمة ؛ وثمة نسبة من 8٪ موجودة ما بين القبائل، أو ما بين الأمم من داخل «جنس» ما رئيس ؛ والسبعة في المائة الباقية موجودة بين «الأجناس» الرئيسة. ويعني ذلك أن التباين الوراثي بين فرد وآخر من الأسبانيين ؛ أو بين فرد وآخر من قبيلة الماساي، هو 85٪ من كل التباين الوراثي البشري، بينما لا يمكن إرجاع سوى 15٪ فحسب من التباين البشري إلى تقسيم الناس في جماعات. ولو تم القضاء على كل سكان الأرض ما عدا قبيلة كيكويو في شرق أفريقيا فسوف تظل نسبة85٪ من كل التباين البشري موجودة في النوع الذي سيتكون ثانية. ولن تضيع إلا أشكال جينية محدودة-مثل: شكل ف ى ب من فصيلة دم دفي المعروف عند الأوروبيين فقط، أو عامل الدم المسمى دييجو المعروف عند الهنود الأمريكيين فقط-أما ما عدا ذلك فلن يتغير إلا قليلا.

ولعل القارىء قد لاحظ أنه للقيام بحساب توزيع التباين ما بين «الأجناس» فإنه لا بد من استخدام طريقة ما لنسبة كل أمة أو قبيلة إلى أحد «الأجناس». وهنا فإن مشكلة ماذا يعني المرء بكلمة «الجنس» تبرز بقوة عند القيام بهذه النسبة. فهل الهنجاريون أوروبيون ؟ من المؤكد أنهم «يبدون» كالأوروبيين،

ولكنهم (مثل الفنلنديين) يتكلمون لغة لا علاقة لها على الإطلاق باللغات الأوروبية، وإنما هي تنتمي إلى عائلة اللغات التركية من وسط آسيا. وماذا عن الأتراك المحدثين ؟ هل هم أوروبيون، أم ينتمون إلى المغول ؟ ثم هناك شعب الهند الذي يتكلم الأردو والهندية، وأفراده ينحدرون من سلالة مزيج من الغزاة الآريين من الشمال، والفرس من الغرب، والقبائل الفيدية من شبه القارة الهندية. وأحد الحلول هو أن نجعل منهم جنسا منفصلا. وحتى الأستراليون الأصليون، الذين كثيرا ما وضعوا جانبا على أنهم جنس منفصل، فقد اختلطوا مع البابوانيين ومع المهاجرين البولينيزيين من المحيط الهادي، وذلك قبل وصول الأوروبيين بزمن طويل. وليس من جماعة ذات أصل مهجن أكثر من سكان أوروبا الحاليين، فهم خليط من الهون والقوط الشرقيين والوندال من الشرق، والعرب من الجنوب، والهنود-الأوروبيين من القوقاز. وفي التطبيق فإن الأصناف «العرقية» تؤسس لتناظر جماعات رئيسة من نفس لون الجلد، وكل الحالات بين البين توزع فيما بين هذه الجماعات أو يجعل منها أجناس جديدة حسب مزاج العالم. على أن الأمر ينتهي إلى أن طريقة نسبة الجماعات ليست مما يهم كثيرا، ذلك أن الفروق ما بين الأصناف«العرقية» الرئيسة، مهما كانت طريقة تحديدها، تظل في نهاية الأمر فروقا صغيرة. فالتمييز «العرقي» للبشر هو في حقيقته لا يتجاوز سمك الجلد. وأي استخدام للصنوف العرقية عليه أن يتخذ مبررا من مصدر آخر في غير البيولوجيا. فالملمح الرئيس للتطور والتاريخ البشريين هو أن هناك درجة صغيرة جدا من التباين ما بين المجموعات الجغرافية مقارنة بالتباين الوراثي ما بين الأفراد.

### فروق معامل الذكاء بين الجماعات:

الطريقة الوحيدة للإجابة عن مسألة الفروق الوراثية لمعامل الذكاء بين الجماعات هي دراسة التبني في ظروف يتم فيها تجاوز الحواجز العرقية والطبقية. ودراسة كهذه ليست مما يسهل العثور عليه، على أن الدراسات العديدة التي أجريت من هذا النوع تعطي كلها النتيجة نفسها. فقد أجرى تيزارد[41] دراسة عن الأطفال السود والبيض والمخلطين في دور الحضانة الإنجليزية، مستخدما ثلاثة اختبارات للأداء العقلي لسن ما قبل المدرسة،

ولم تكن الفروق أكثر مما يتوقع من تباين إحصائي ناجم عن الصدفة؛ ولكن لو أخذنا النتائج على عواهنها لوجدنا أن أداء الأطفال السود والمخلطين كان «أفضل» من أداء الأطفال البيض. وثمة دراسة أخرى تتعلق بالموضوع هي مقارنة أطفال آباؤهم من جنود أمريكيين سود وبيض وأمهاتهم ألمانيات، وقد خلف هؤلاء الأطفال ليتربوا في ألمانيا إذ عاد آباؤهم لوطنهم بعد الاحتلال. ومرة أخرى كان ثمة فارق صغير في صف الأطفال السود. وأجريت دراستان قورن فيهما بين كم النسب الأبيض عند الأطفال السود ودرجات معامل ذكائهم فلم تظهر أي علاقة ارتباط بينهما. ومن الناحية الأخرى فإن دراسة للأطفال السود الذين تبنتهم عائلات من البيض أظهرت معامل ذكاء أعلى كثيرا من الأطفال في المجموع العام، على أنه في داخل هؤلاء المتبنين، فإن الأطفال الذين أنجبهم أبوان من السود كان أداؤهم أقل ممن كان أحد أبويهم بالدم أسود والآخر أبيض. [42] والحقيقة أن هذا هو جماع كل الأدلة على الفروق الوراثية بين السود والبيض والتي بذل فيها كل الجهد لفصل ما هو وراثي عما هو اجتماعي.

ومثل كل الدراسات التي أجريت على قابلية توارث معامل الذكاء، فإن هذه الدراسات الخمس فيها بصورة أو بأخرى مشاكلها المنهجية الخطيرة، وليس من استنتاجات إيجابية يمكن الوصول إليها باستخدام هذه الدراسات. وليست القضية هنا هي أنها تثبت وجود أي تمييز وراثي بين الأجناس، فهي بالتأكيد لا تفعل ذلك، وإنما هي أنه ما من دليل على وجود أي فارق وراثي في درجات معامل الذكاء. والدراسات الأربع الأولى تم استعراضها في تقرير قصد به أن يكون منطوق الحكم النهائي من المؤسسة الأمريكية لعلم الاجتماع، وكانت هي الدراسات الوحيدة المتاحة وقتئذ، وعنوان التقرير هو «الفروق العرقية في الذكاء»، تحت إشراف «لجنة مجلس بحوث العلوم الاجتماعية لدراسة الأسس البيولوجية للسلوك الاجتماعي». [43] ومما يبين التزام الاجتماع الأمريكي العميق بوجهة النظر التوارثية تصوير نتائج هذه الدراسات على أنها تظهر التالي:

إن متوسط الفروق الملاحظة بين أعضاء الجماعات العرقية-الأثنية الأمريكية المختلفة بالنسبة لدرجات اختبارات القدرة العقلية قد يعكس في جانب منها أوجه نقص وتحيز في الاختبارات نفسها، وفي جانب آخر

فروقا في ظروف البيئة بين الجماعات، وفي جانب ثالث فروقا وراثية بين هذه الجماعات.. . وعلى أساس من الأدلة الجارية فإن ثمة مدى واسعا من المواقف التي يمكن اتخاذها بصورة معقولة فيما يختص بالوزن النسبي الذي يضفي على كل من هذه العوامل الثلاثة، وربما يختلف موقف الشخص العاقل اختلافا بينا بالنسبة للقدرات المختلفة، والمجموعات المختلفة، والاختبارات المختلفة.

ولسنا نجد من يخبرنا على وجه الدقة كيف يستطيع «الشخص العاقل» أن يتخذ على نحو معقول موقفا مفاده أن الفروق الملاحظة بين الجماعات العرقية-الأثنية بالولايات المتحدة هي جزئيا فروق وراثية، على أساس من الأدلة السابق تقديمها. كما أن هذا التلخيص المراوغ لا يكشف لنا عن أنه حيثما وجدت فروق في تلك الملاحظات فإنها كانت في صف «السود».

أما الأدلة من دراسات التبني التي تتجاوز حدود الطبقة فهي أدلة قليلة جدا. والتبني بعامة يتجاوز في أحد معانيه حدود الطبقة، لأن مجموعة والدي التبني تكون أغنى وأحسن تعليما وأكبر سنا من الوالدين بالدم ؛ وكما سبق أن رأينا فإن الأطفال المتبنين يكون لهم معامل ذكاء عال إلى حد ذي مغزى.

على أنه قد أجريت دراسة في فرنسا قام بها شيف وزملاؤه [44] صممت خصيصا لاختبار التأثير الطبقي. وقد عين الباحثون اثنين وثلاثين طفلا ولدوا من والدين ينتمون للطبقة العاملة الدنيا ولكن تم تبنيهم قبل بلوغهم ستة شهور من أعمارهم لوالدين من الطبقة الوسطى العليا (أو ما هو أعلى). كما أنهم عينوا أيضا عشرين «شقيقا بالدم» لهؤلاء الأطفال أنفسهم.. وقد نشأ هؤلاء الأشقاء على يد أمهاتهم الحقيقيات من أفراد الطبقة العاملة. وهكذا فإن مجموعتي الأشقاء كانتا تتكافأن وراثيا، ولكنهما تعيشان في ظروف بيئية تختلف تماما في نوعها. وكان معامل ذكاء الأطفال بالتبني في سن المدرسة يصل في المتوسط إلى 111 نقطة، أي أعلى بست عشرة نقطة الأشقاء الذين بقوا في بيوتهم. ولعل الأهم من ذلك أن 56٪ من الأطفال الباقين في بيوتهم قد رسبوا سنة واحدة على الأقل في النظام الدراسي الفرنسي، وذلك مقارنا بـ 13 ٪ فقط من الأطفال المتبنين.

وينبغي أن نتذكر هنا أن عنوان مقال جنسن الذي أعاد الاهتمام بقابلية

توارث معامل الذكاء وثباته هو: «إلى أي قدر يمكننا تقوية معامل الذكاء والتحصيل المدرسي؟ وتبدو الإجابة لنا، وذلك من دراسات التبني عبر حدود العراق والطبقة، واضحة وهي لا لبس فيها وهي: بقدر ما يسمح التنظيم الاجتماعي. أما البيولوجيا فليست هي التي تعترض طريقنا.

# 6 الأبوية الحتمية

«أهو ولد أم بنت؟»«هذا سؤال ما زال من أول ما يسأل به عن أي مولود جديد. ويحدد هذا السؤال علامة البداية لواحد من أهم أنواع التمييز بين الناس في حضارتنا، فكون الطفل ولدا أو بنتا سيؤدي إلى اختلاف عميق في حياته القادمة. وهو مما يحدد عمره المتوقع. وفي المتوسط يولد عدد من الصبيان أكثر قليلا من البنات؛ وفي كل الأعمار تكون نسبة موت الذكور أعلى بعض الشيء من الإناث؛ ومتوسط العمر المتوقع للذكور حاليا في بريطانيا والولايات المتحدة هو حوالي سبعين عاما، بينما المتوسط للإناث حوالي ستة وسبعين عاما. ويعني هذا أن معظم كبار السن من النساء-فمثلا في مجموعة أعمار من يزيدون على الخامسة والثمانين تكون نسبة النساء للرجال أكثر من ثلاثة إلى واحد.

والرجال في المجتمع الغربي اليوم هم في المتوسط أطول وأثقل وزنا من النساء. ومخ الرجال أكبر إذا قورن بمخ النساء، وإن كان ذلك لا يصدق عندما نحسب حجم المخ منسوبا إلى وزن الجسد. ويظهر الرجال والنساء تمايزا في الاستهداف لأمراض كثيرة، وذلك بصرف النظر تماما عن

التمايز الواضح في أمراض الجهاز التناسلي: فالرجال في حضارتنا يعانون أكثر من مجموعة منوعة من أمراض الدورة الدموية، والقلب، وبعض أنواع السرطان، بينما تتعرض النساء أكثر إلى ما يشخص بأنه اضطرابات نفسية مرضية مع استخدام العقاقير المخدرة أو الإيداع في المصحات. والرجال أقوى بدنيا، بمعنى الأداء في مجال الألعاب الرياضية. ورغم أن نسبة كبيرة من النساء يعملن أجيرات خارج بيوتهن إلا أن الأعمال التي يمارسنها تنزع إلى الاختلاف عن أعمال الرجال. وفرص الرجال أكبر في العمل: وزراء عاملين أو برلمانيين، أو إداريين كبارا من رجال الأعمال، أو ملوكا للمال، أو علماء من حائزي جائزة نوبل، أو زملاء بالأكاديميات، أو أطباء، أو طيارين في الخطوط الجوية. وفرص النساء أكبر في أن يعملن سكرتيرات، أو فنيات بالمختبرات، أو منظفات للمكاتب، أو ممرضات، أو مضيفات جويات، أو مدرسات بالمدارس الابتدائية أو باحثات اجتماعيات.

وأوجه الاختلاف هذه في المهنة «المختارة» تنعكس في سن مبكرة في الأداء المدرسي للأطفال وفي سلوكهم. فالأولاد يلعبون بالسيارات، ومجموعات البناء، ومسابقات الألعاب الإدراكية ؛ أما البنات فيلعبن بالدمى، والمتاجر، وملابس التمريض، ومجموعات المطابخ المنزلية. وتتوقع البنات أن يصبحن أساسا ربات بيوت، أما الصبيان فيتوقعون أن يكونوا كاسبي العيش. وفي المدارس يقل عدد الفتيات اللاتي يدرسن الموضوعات التكنيكية، أو العلم، أو الأعمال التعدينية ؛ بينما يقل عدد الصبيان الذين يدرسون الاقتصاد المنزلي. وبعد البلوغ يصبح أداء الفتيات في الرياضيات أسوأ من أداء الصبيان.

وكل ما سبق هو «حقائق» شائعة، أو أحكام قابلة للإثبات موضوعيا فيما يتعلق بمجتمعنا الحالي، في هذا الوقت من التاريخ. وبعضها فيما يبدو حقائق عن البيولوجيا، ما هي دلالاتها، إن كان لها أي دلالة، بالنسبة لتقييم حدود تشكل المجتمع ؟ ويبدو أن «الحقائق» عن الفروق ما بين الرجال والنساء في المجتمع قد قبلت، أكثر في أي «حقيقة» اجتماعية أخرى تناولها هذا الكتاب، باعتبارها حقائق طبيعية تعود للفروق البيولوجية بين الجنسين. ويبدو ذلك من الوضوح حدا جعله فوق التساؤل. وهذه المزاعم-التي يدلل بها على أن ما يجري من تقسيم للعمل بين الجنسين في

مجتمعنا (وهو تقسيم «اجتماعي» للعمل) هو مجرد انعكاس لإحدى الضرورات البيولوجية الأساسية، بحيث إن المجتمع ما هو إلا مرآة أمينة لهذه البيولوجيا-هذه المزاعم هي في الحقيقة بالنسبة لكثير من الرجال مزاعم مواتية لهم على نحو خارق. [1]

ومن أوضح الأمور أننا نعيش في مجتمع يتميز بوجود فروق بين الرجال والنساء في الوضع الاجتماعي والثروة والسلطان. وكما أن المجتمع الغربي المعاصر مجتمع رأسمالي في شكله، فإنه بالمثل مجتمع أبوي. [2] وتقسيم العمل بين الرجال والنساء يتم بحيث يميل الرجال فيما يختص بالعمل المنتج إلى أن يسيطروا على الأعمال الأكثر قوة، والأحسن أجرا، والأكثر هيمنة، بينما تسود النساء في الأعمال الأقل قوة، والأدنى أجرا، والأكثر خضوعا. على أن نوعا بأسره من صنوف العمل-وهو أعمال التكاثر، أو الرعاية-خصص على نحو واسع للنساء، إن لم يكن كله لهن. وأعمال التكاثر لا تقتصر على مجرد العمل البيولوجي في حمل الطفل، وإنما تشمل أيضا مهمة تغذية العامل الذكر، وتجهيز ملابسه، وراحته المنزلية، وتمريضه عند اعتلاله، وما إلى ذلك. وهناك فضلا عن ذلك الدور الأيديولوجي-التربوي الخطير، من إعداد الجيل القادم «لعمله» الإنتاجي-التكاثري، بتعليمه وتدريبه وتمرير القيم إليه. وهكذا، فسواء أكان النساء في المنزل أم في القطاع المأجور من الاقتصاد، فإنهن يوظفن بأعداد أكبر معدات للطعام، وراعيات ومدرسات للأطفال، وممرضات للمرضى. وهذا التقسيم للعمل ليس مجرد ملمح من ملامح المجتمعات الغربية الرأسمالية، ولكنه أيضا بدرجات متباينة، ملمح من ملامح المجتمعات التي مرت بصراعات ثورية-من الاتحاد السوفيتي إلى الصين وفيتنام وكوبا.

لماذا يظل هذا النظام الأبوي باقيا ؟ إن أحد الأسباب المحتملة هو أنه شكل عارض تاريخيا من التنظيم الاجتماعي، يحافظ عليه أولئك الذين يستفيدون منه، وهو قد يكون نتيجة البيولوجيا البشرية، مثل ما يكون أي تنظيم اجتماعي آخر نتيجة هذه البيولوجيا، ولكنه واحد فحسب من عدد من التنظيمات الاجتماعية الممكنة والمتاحة لنا. وسيجادل البعض بأن هذا التنظيم هو على النقيض من ذلك نتاج حتمي لبيولوجيتنا، قد ثبتته الفروق البيولوجية بين الرجال والنساء وحتمته جيناتنا.

وقد ظلت الحتمية البيولوجية، إزاء تصاعد الحركة النسائية، ومطالبها الاجتماعية والسياسية وانتشار كتاباتها النظرية في العقد الأخير، ثابتة على زعمها بأن شغل أماكن الزعامة في الحياة الجماهيرية والسياسية والثقافية يتفق مع الكيان الذكري مثل ما يتفق معه وجود أعضاء الذكورة وشعر الوجه. ويعترض بحمية ويجابه اقتحام المرأة للمجالات المخصصة تقليديا للذكور اعتراضا شديدا. وعندما يفشل التصويت البسيط في الاحتفاظ بحرمة المجالات المهنية المخصصة للذكور، يتم اللجوء إلى البيولوجيا. فالنساء مثلا ينبغي ألا يكن مديرات للمعارف وألا يعملن بالسياسة. يقول أحد الأطباء الأمريكيين:

لو كان لديك استثمار في أحد المصارف فإنك لن تحب وجود رئيسة للمصرف تقوم بعمل قرض وهي واقعة تحت تلك التأثيرات الهرمونية العارمة في تلك الفترة بعينها. ترى ماذا يحدث لو كان لدينا في البيت الأبيض رئيسة أنثى في سن اليأس وعليها أن تصدر القرار في عملية خليج الخنازير(*)، والذي كان بلا شك قرارا سيئا، بشأن حادث مؤسف لروسيا مع كوبا في ذلك الوقت. (2*) لا بل إن ثمة خطرا أيضا في أن تشغل النساء أي وظيفة رفيعة في أعمال المال. إذ يخبرنا أحد عناوين الصفحة الأولى من صحيفة «وول ستريت» أن «الشركات يتعطل العمل فيها بسبب حدوث (إحدى) موجات الحمل على مستوى المديرات.. ويزيد انتشار المشكلات هذه الأيام لأن المزيد من النساء يشغلن مستويات وظيفية عليا، ولأن حالات الحمل تتزايد بين من تخطين سن الثلاثين». (5) ويستمر المقال ليشرح أن كبار الإداريين من الذكور يتعين عليهم العمل أكثر دون إعطائهم مهلة كافية عند تبليغهم بسبب تزايد حالات الحمل تزايدا غير مسؤول من جانب زميلاتهم من الإناث. والمغزى هو: ينبغي أن يقتصر وجود النساء على الوظائف التي يمكن فيها استبدالهن بسهولة، مثل العمل في خط تجميع أو في مكتب مجمع للآلة الكاتبة. ومن الطبيعي أن مثل هذا الوصف للمشكلات التي تسببها كبار الإداريات من الإناث الحوامل يتجاهل أن يذكر المتاعب الناتجة من المعدل العالي لإصابة كبار الإداريين من الذكور، على نحو «غير مخطط» بمرض الشريان التاجي، الذي لا يقل تعطيلا للعمل عن حمل النساء. إلا أن هذا أمر طبيعي.

والاستنتاج واضح بالطبع: إن عمل النساء خارج البيت خطأ، فهو يسيء للاقتصاد الوطني لأن على هذا الاقتصاد في تلك الحالة أن يتحمل تكاليف خدمات اجتماعية تقوم بها، لولا ذلك، المرأة بلا أجر ؛ وعمل النساء خارج البيت ضد الطبيعة، فالطبيعة تقضي بأن يقوم الرجل بكسب العيش، والمرأة بتربية الأطفال. وأيديولوجية اليمين الجديد واضحة في هذا الشأن، وذلك رغم أن سدس الأسر على الأقل في كل من الولايات المتحدة وبريطانيا تعتمد اعتمادا كليا على دخل المرأة في كسب العيش. (6)

وفكر «اليمين الجديد» الذي عاد إلى الانتعاش يعمل على تبرير معارضته لمطالب الحركة النسائية بما هو أبعد من ذلك. فمكان المرأة الطبيعي عند الجبهة الوطنية في بريطانيا يرتبط «بالطفل-المطبخ-الكنيسة» مثل ما كان الأمر عند أسلافهم من النازيين. وقد ردد هذا الرأي إنوك باول، عضو مجلس العموم البريطاني، وذلك في مناقشة عن قانون الجنسية الذي قدمته حكومة تاتشر (وهو قانون يبتكر صنوفا من المواطنة الإنجليزية صممت بصورة فجة لجعل نسبة كبيرة من البريطانيين السود مواطنين من الدرجة الثانية). ويقترح السيد باول ألا تمرر المواطنة البريطانية إلا من خلال الأب، مفسرا ذلك بأن المشاريع التي تسمح بأن يطالب الطفل بالجنسية من خلال أمه هي «خضوع لنزعة معاصرة سائدة تأسست على تحليل سطحي للطبيعة البشرية».. واستمر يقول: «الرجال والنساء كل منهم له وظائف اجتماعية متميزة، فيكون الرجال هم المحاربين، والنساء هن المسؤولات عن خلق الحياة والمحافظة عليها ؛ ويمكن أن تصاب المجتمعات بالخراب لو علمت نفسها أساطير لا تتسق وطبيعة الإنسان (كذا)». (7)

يعتمد الفصل بين الجنسين في المجتمع بالنسبة للحتميين البيولوجيين على التقسيم الجنسي البيولوجي. ولا يقتصر الأمر على أن هناك تقسيما للعمل على أساس البيولوجيا، بل إننا لو تحركنا ضده فإن في ذلك خطرا علينا، ذلك أن هذا التقسيم له صفته الوظيفية. فالمجتمع يحتاج لكل من الرجال المسيطرين المنتجين والنساء المعولات المربيات الولادات.

وحجج الحتميين البيولوجيين أصبحت لها الآن بنية مألوفة تتبعها: فهي تبدأ بذكر «الأدلة» و «الحقائق» عن الفروق بين الرجال والنساء بمثل ما سردناه في الفقرات الأولى من هذا الفصل. وهذه «الحقائق» التي تؤخذ

على أنها مما لا يقبل الشك، ينظر إليها على أنها تعتمد على نزعات سيكولوجية أولية ترجع بدورها إلى فروق بيولوجية أساسية بين الرجال والنساء على مستوى بنية المخ أو مستوى الهرمونات. ثم تبين الحتمية البيولوجية بعد ذلك أن الفروق بين الرجال والنساء في السلوك توازيها فروق في المجتمعات غير البشرية-عند الثدييات العليا، أو الجرذان، أو الطيور، أو حتى خنافس الروث-وكذا يعطى لهذه الفروق ما يبدو أنه صفة كلية لا يمكن نقضها بمجرد التمني بأن تكون الأمور مختلفة أو أكثر عدلا. فالقوانين البيولوجية لا تحتمل الاستئناف. وأخيرا فإن الحجج الحتمية تعمل على دمج كل الفروق الشائعة ملاحظتها معا على أساس ما هو معتاد الآن من حجج علم الاجتماع البيولوجي التي تقول إن التقسيمات الجنسية نشأت على نحو تكيفي عن طريق الانتخاب الطبيعي، نتيجة الدور البيولوجي المختلف عند كل من الجنسين بالنسبة للتوالد، وقد تطورت إلى الفائدة القصوى لكل من الجنسين، فعدم المساواة بين الجنسين ليس حتميا فحسب، وإنما له صفته الوظيفية أيضا.

وسوف نستعرض في هذا الفصل هذه المزاعم التي تبدو ظاهريا كأنها علمية، حتى نفسر التقسيمات الجنسية الجارية في المجتمع، وسوف نبين أنها تمثل اختيارا منهجيا، أو سوء تمثيل، أو استقراء غير سليم للأدلة، وأنها محملة بالانحياز ومنسوجة في نظرية بائسة، وأنها أبعد ما تكون عن تفسير التقسيمات الحالية، وإنما هي تعمل بصفتها أيديولوجيات تساعد على استمرار بقاء هذه التقسيمات. وكما هو الحال بالنسبة للتفسيرات البيولوجية عن الفروق في أداء اختبار معامل الذكاء بين الأعراق والطبقات الاجتماعية، فإن هدف التفسيرات البيولوجية لأدوار الجنسين حاليا هو تبرير الوضع الراهن والإبقاء عليه.

## الوضع الحالي لهذه «الحقائق»

تقول الدعوى المثابرة لفكر الحتميين البيولوجيين: إن البيان الاجتماعي للمجتمع الغربي المعاصر إنما يعكس كالمرآة بنيات اجتماعية عامة هي بنيات كلية. وفي أسوأ الأحوال، فإننا انحدرنا بسبب من ضغوط ليبرالية وأخرى متطرفة «غير طبيعية» من حال أولى كنا ننعم فيها بنعيم الداروينية

الاجتماعية. وعلى أفضل الأحوال، فإننا لسنا إلا ما يجب أن نكون. وبالتالي فإن «الحقائق» من النوع الذي ذكرناه في الفقرات الأولى من هذا الفصل يضفي عليها صفة كلية زائفة. ولنأخذ توزيع العمل مثلا. إن وجود النساء حاليا بصورة شاملة في أعمال المكاتب يحجب عنا حقيقة أن العمل الكتابي كان حتى الجزء الباكر من هذا القرن مقصورا على الذكور، وكانت الجهود تبذل لإقصاء النساء عن العمل الكتابي. [8] وقد قدمت آنذاك الأسباب البيولوجية لتبرير عدم لياقة النساء لمثل هذا العمل، أما في عام 1978 فتسجل مجلة «علم النفس اليوم» أنه «لما كان النساء بوجه عام يتفوقن في أعمال الربط الدقيق والقدرة على اتخاذ خيارات سريعة فإنهن قد يكن أسرع من الرجال مثلا في الكتابة على الآلة الكاتبة». [9]. ويتوافق قصر النظر زمنيا مع قصر النظر جغرافيا ؛ فمثلا رغم أنه قد يبدو من الطبيعي في الولايات المتحدة أن يهيمن الرجال على ممارسة الطب إلا أن هذا الموقف ينعكس بالنسبة لأطباء الأسرة في الاتحاد السوفيتي، حيث الأغلبية للنساء. (وبالطبع فإن القيام بعمل طبيب الأسرة هناك يقل وضعا وأجرا عما في الولايات المتحدة، ولكن هذا موضوع آخر).

ومن الأمور التي جعلها الحتميون البيولوجيون تتصف بالكلية على نحو مدهش أنماط اللقاء بين مراهقي ومراهقات أمريكا في الخمسينات، وممارساتهم الجنسية، والأنماط الشائعة لأزيائهم. وثمة دراسة مشهورة عن البنات اللاتي جعلن «مسترجلات» بتعرضهن أثناء الحمل بهن لتأثير هرمونات ذكورية تعاطتها أمهاتهن، وقد أجرى هذه الدراسة مونى وإيرهارت، وهما يعرفان الأنوثة في أفراد حالاتهم بمعايير خاصة، تشمل ما إذا كان أفراد الحالات يملن إلى الحلي، أو يرتدين البنطلونات، أو يظهرن ما يدعى بسلوك البنات المسترجلات، أو إذا كن على اهتمام بمستقبل عملهن أكثر من اهتمامهن بزيجة رومانسية. [10] ووجهة النظر هذه لا تكتفي باحتضان أيديولوجية المجلات النسائية التي تقدم لقرائها مجموعة من المعايير المقبولة، أو الأنماط الجامدة، وإنما هي أيضا تتجاهل وجود تلك المجتمعات الأخرى التي ترتدي فيها النساء بنطلونات، أو يرتدي فيها الرجال تنورات، أو التي يستمتع فيها الرجال بالحلي ويتملكونها هم أنفسهم. فمونى وإيرهارت يحكمان على البنات من كيفية تواؤمهن مع الصورة النمطية المحلية للأنوثة.

وقد أظهرا البنات على أنهن يملن إلى رفض هذه الأشكال إلى حد طفيف، وإن كن مازلن يتوقعن أن يتزوجن وأن يكن أمهات. وهذا الرفض-من بنات على وعي بأوجه اللبس في التصنيف الجنسي الذي يصنفن به هن بالذات، وعلى وعي باهتمام الباحثين بهن اهتماما غير عادي بالنسبة لوضعهن إزاء أترابهن-يفترض فيه أن يعبر عن نوع من الحتمية البيولوجية يتصف بأنه كلي.

وكما يتميز الحتميون البيولوجيون بالسذاجة فيما يقدمون من وصف للتنظيمات البشرية الاجتماعية والجنسية فإن علماء البيولوجيا الاجتماعية أمثال ولسن وفان دن بيرغه وغيرهما، يتميزون أيضا بالسذاجة فيما يبذلون من اهتمام بإحدى الظواهر التي يعدونها ظاهرة بشرية عامة هي تحريم سفاح المحارم مع أن ما كتبه علماء الاجتماع وحدهم كفيل بإنبائهم بأن التشريعات التي تحظر هذا السفاح حتى في المجتمعات الغربية المعاصرة لا تمنع من حصوله على نطاق واسع. (11)(3*)

وهذا النوع من التفكير يفوح برائحة التعصب الاجتماعي والجنسي، وهو تعصب كل ما يعرفه ليس سوى الأنماط الجامدة لمجتمعه هو نفسه من داخل حدود طبقية صارمة جدا. فهو ضيق في الأفق لا يدخل فيه علم الاجتماع ولا التاريخ ولا الجغرافيا. إذا فالكليات الاجتماعية هي كما يبدو موجودة في أعين الملاحظ من الحتميين البيولوجيين أكثر مما هي موجودة في الواقع الاجتماعي الذي تمارس عليه الملاحظة. على أن هذا يصدق أيضا على نحو مثير على الكليات البيولوجية الظاهرة أيضا: إن بعض هذه الحالات واضح لا لبس فيها. فحقيقة أن العمر المتوقع للإناث يزيد حاليا على الذكور في المجتمعات الصناعية المتقدمة، تتأثر تأثرا واضحا جدا بالهبوط الهائل الذي حدث لمعدل الوفاة عند الوضع أو حوله، فحتى قرننا هذا كان موت النساء عند الوضع شائعا أينما كن. وتظهر الإحصاءات المرضية ما يشبه ذلك من تغير سريع. ففي الولايات المتحدة وإنجلترا تقترب النساء بثبات من الرجال بالنسبة مثلا لمعدل الوفاة بسبب سرطان الرئة وتجلط الشريان التاجي. وثمة مظاهر أخرى أقل وضوحا مثل ما حدث من انخفاض في قرننا هذا في مدى الاختلاف بين نمطي الطول عند الجنسين عما تم تسجيله على مر القرن الماضي. فالفرق بين متوسط

طول الذكر والأنثى كان في القرن الماضي أعظم بصورة أساسية مما هو عليه الآن في المجتمعات الصناعية المتقدمة. أو لنأخذ مثلا الأداء النسبي للرجال والنساء في الرياضة. فالفروق التي كانت تعتبر منذ عقود قليلة فقط فروقا طبيعية وحتمية بين الرجال والنساء أصبحت تتضاءل باطراد. وقد بحث داير الفروق بين متوسطات أداء الذكور والإناث بالنسبة لرياضات المضمار، والسباحة، ومسابقات الزمن القياسي للدراجات، وذلك فيما بين عامي 1948 و 1976. وبين أنه في كل من هذه الرياضات الثلاث تتحسن علاقة أداء النساء مقارنة بأداء الرجال تحسنا مستمرا، وأنه لو استمرت هذه التغيرات، فإن متوسط أداء المرأة سيساوي الرجال في وقت ما من القرن التالي بالنسبة لكل المسابقات الجاري التنافس عليها بين الجنسين.[13]

ولكن ما هي أهمية هذه المتوسطات ؟ وإذا كان من الحقيقي أن الرجال الآن أطول في المتوسط من النساء فإن هذا لا ينفي أن نساء كثيرات أطول من رجال كثيرين. فالأحكام عن متوسطات المجموعات الإحصائية هي أحكام «بعدية»، تصدر بعد أن نكون قد قررنا تعريفا للمجموعات التي سيتم وصفها. وهكذا فإننا قبل أن نتمكن من وصف الفروق بين الرجال والنساء فإنه لا بد لنا من أن نعرف المجموعتين-الذكور والإناث-اللتين سنقارن بينهما: وهذا التقسيم الثنائي هو بالضبط موضوع النقاش هنا، وهو تقسيم نزعم أنه لا يمكن أن يصرف عنه النظر ببساطة بدعوى أنه «طبيعي». [14] فعندما تكون ثنائية التقسيم هذه أمرا يحجب هذا التداخل بين المجموعتين بل يخدم أهدافا اجتماعية تدفع الناس إلى واحد من صندوقين كتب على أحدهما «رجال»، على الآخر «نساء»، تصبح أي محاولات لإصدار مراسيم مقدسة عن طبيعة الفروق بين الجنسين وأصولها عرضة لخطر عظيم. وقد تكون لهذه الأحكام «بالمتوسطات» قوتها، ولكنها ليست بالضرورة أفضل الطرائق لوصف أي من هذه الظواهر. وفوق هذا فإنها عرضة لمزالق الرغبة في تحقيق الأغراض الخاصة. وعندما تصبح هناك أنماط جامدة متوسطة يشجع البنات والأولاد على التوافق معها-بحيث تصبح ممارسات الأولاد«ذكرية» وممارسات البنات «أنثوية»-فإن هذه الأنماط الجامدة تؤدي إلى استمرار التقسيم الثنائي وتؤكد ما يبدو من كونه تقسيما «طبيعيا».

والخطوة التالية في براهين الحتميين على هذه «الحقائق» الاجتماعية

هي نقل ما يلاحظ من تقسيمات اجتماعية إلى صور لأحوال نفسية فردية. وعندما يفحص المرء نفسية أي من الجنسين فيما يقولون فإنه سوف يجد أن النساء يتفوقن في أعمال معينة، والرجال في أعمال أخرى. ولنلاحظ هنا أنه لا يمكن الزعم بوجود فروق بين الجنسين في متوسط معامل الذكاء، لأن اختبارات معامل الذكاء العيارية عندما طورت في الثلاثينات تمت موازنتها بحرص لإزالة أي فروق جنسية أظهرتها الأنواع الباكرة من الاختبارات. وهكذا فإن الجيل الباكر من الحتميين نزع هذا السلاح بالذات من ترسانة الأيديولوجية الأبوية ببراعة. ويلخص فيرويذر المغزى المتعارف عليه لسيكولوجية الفروق بين الجنسين كما يلي:

لقد تبين أن النساء.. . أشد حساسية... فيما يختص بمجال اللمس والسمع، وإن كن يحتفظن بقدرة تمييز عالية، كما في التعرف على الوجوه.. . وهن وجدانيا أكثر اعتمادا على الغير، سمبثاويات[*4] بطبيعتهن وبحسب تكوين جهازهن العصبي. ونتيجة ذلك فإنهن أقل استكشافا للأمور، فيفشلن في تنمية استقلالهن عن العوامل التي تحيط بهن مباشرة، وهو استقلال لازم للقدرة على التوجه في الفراغ الواسع أو لتناول العلاقات الفراغية المباشرة. ومن جهة المخ فإنهن يعشن مع لغة نصف المخ الأيسر. والرجال على العكس من ذلك يتميزون بأنهم بصريون إلى حد بالغ، ويفضلون المنبهات الاستجابية البسيطة، ويستجيبون استجابة أفضل بالحركات الأجسم، وهم مستقلون ولا يخافون ؛ وجهازهم العصبي باراسمبثاوي وفي نصف المخ الأيمن ؛ وفي النهاية فهم ناجحون. [15]

وهكذا فإن للرجال والنساء معدلات نجاح مختلفة في الأعمال المختلفة لأنهم يتصرفون حسب ما يتأتى طبيعيا. [*5]

وحسب ماكوبي وجاكلين فإن للبنات قدرة لفظية أكبر من الصبيان، ويتفوق الصبيان في المهارات البصرية-الفراغية (الاستعداد الميكانيكي) والمهارات الرياضية، وهم أكثر عدوانية من البنات. [16] ونتيجة ذلك حسب ما تقوله عالمة النفس ساندرا ويتلسون، أنه قد يكون ثمة عدد أقل من المعماريات والمهندسات والفنانات:

لأن هذه المهن تتطلب نوعا من التفكير قد يعتمد على المهارات الفراغية.. . وعلى عكس ذلك فإن مؤديات العروض من النساء (المغنيات والعازفات)

والكاتبات هن أقل ندرة. ولعل ذلك يرجع إلى أن المهارات المطلوبة في هذه المواهب قد تعتمد على وظائف تحسن النساء القيام بها-هي الربط اللغوي والربط الحركي الدقيق. [17]

وهكذا فإن خيارات العمل في مجتمع حر هي مجرد تعبير خارجي للميول الشخصية، أي قرارات شخصية مسبقة أنطولوجياً ومؤسسة على سيكولوجية فطرية. أما القوى الاجتماعية التي تعمل على زيادة دفع «خيارات» معينة-كالتأثيرات الموجهة من المدرسة والأسرة، أو قيام الذكور بإقصاء الإناث عن مزاولة مهن وأعمال معينة-فهي كلها لا علاقة لها بالأمر. وإذ تؤدي البنات المراهقات في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة مادة الرياضيات أداء أسوأ من الصبيان، فإن ذلك سرعان ما يؤخذ على أنه دليل على «أن الفروق الجنسية في الإنجاز، وفي الموقف من الرياضيات ناجمة عن تفوق قدرة الذكور في الرياضيات، وبالتالي فإنه يمكن ربطها بما للذكور من قدرة أعظم بالنسبة للمهمات الفراغية». [18]

وهكذا فإن تجاهل الضغوط الاجتماعية والتربوية التي تدفع الجنسين إلى اتجاهات مختلفة، مع ما هو مسجل بثبات عن استبعاد البنات اللاتي يظهرن اهتمامات بالرياضيات أو تثبيط عزيمتهن، كل هذا يؤدي بصورة مباشرة إلى تفسير الأمور تفسيرا بيولوجيا. [19] وإذا عدنا إلى الأمثلة التي ضربتها ويتلسون فإن فرجينيا وولف قد بينت منذ زمن طويل أنه عندما ينكر المجتمع على المرأة حتى ميزة شغل فراغ-أي شغل مكان خاص بالمرء-فإنها لا يكاد يتاح لها أي مهارات إلا تلك التي لا تتطلب مكانا خاصا أو حيزا يشغل: فكراسة الكاتب هي مما يمكن نقله، أما قماش المصور أو لوحة المعماري فليست كذلك. وبينما تستحق «الإنجازات» النسائية المديح، فإن أمور الخبرة الحقيقية التي تتحدى الذكر، أو تأخذ جانبا من الوقت اللازم للدور التكاثري الهام للنساء أمور لا تستحق المديح. (وقد دونت دراسات الحركة النسائية الجديدة سجلا كاملا من رجال الطب وعلم النفس في القرن التاسع عشر الذين أصروا على وجود تناقض ما بين العمل المبدع-كالأبحاث والعلوم على سبيل المثال-وما بين التكاثر. فالنساء اللاتي يدرسن يضررن بقدرتهن التكاثرية الجوهرية). [20]

ولكن ما مدى صحة المزاعم النفسية التي تزعمها ويتلسون أو يزعمها

سواها ؟ هل هذه «الفروق» حقيقية ؟ وإذا كانت كذلك، فهل يمكن للمرء أن يرجعها لأسباب معينة ؟. يدرك معظم الباحثين الآن أن ما يلاحظ من فروق بين الرجال والنساء أو حتى بين أطفال المدارس، إنما يمثل نتاج تفاعل لا مفر منه لقوى بيولوجية وثقافية واجتماعية مع التركيب الوراثي أثناء التطور. وهكذا اتجه الأمر إلى محاولة العثور على مناهج للبحث في الصفات النفسية عند الأطفال الأصغر والأصغر، بل حتى عند المواليد. ويزعم في المقالات والكتب الشائعة [21] أنه توجد فروق حتى في هذه السن-فروق في البكاء، وفي أنماط النوم، وفي الابتسام، وزمن الاستجابة في ردود فعل معينة-وهي فروق تضع الأساس لما سوف يأتي بعد. على أنه قد أمكن لفيرويدز، بعد استعراض شامل للكتابات التي تتناول الفروق بين الجنسين والفروق في الأداء عند المواليد، أن يستنتج أنه رغم المزاعم المستمرة بعكس ما سيقوله فإنه:

لا يبقى ثابتا بالنسبة للفروق في الطفولة إلا نزوع الإناث إلى تحريك الأصابع تحريكا دقيقا ؛ بينما ينزع الذكور، إلى نشاط يتطلب استخدام العضلات الكبرى، وبعض القدرات الفراغية (التوجهية-الجسدية) التي يسهلها نشاط هذه العضلات. وما عدا ذلك فهو حيص بيص. [22]

**أما في الأطفال الأكبر سنا بقليل:**

فلا توجد فروق جوهرية بين الجنسين في الاختبارات اللفظية المتفرعة من اختبارات معامل الذكاء ؛ ولا في القراءة ؛ ولا في المهارات الموازية للقراءة (التوافق بين قائمتين من الكلمات) ؛ ولا فروق في النتاج اللغوي المبكر ؛ أو القدرة على النطق ؛ أ و المفردات ؛ أو في الاختبارات المعملية على تناول المفاهيم اللفظية واستخدام المعطيات اللفظية. [23] ولا تنشأ الفروق إلا متأخرة عندما يحدث «استقطاب مفاجئ للقدرات عند المراهقة».

وهكذا فإن الدليل الفعلي على وجود فروق بين الجنسين في السلوك الإدراكي عند الأطفال هو دليل تافه. بل حتى لو كان هناك دليل من هذا النوع، فماذا يثبت ؟ هل يثبت أن الرجوع إلى الطفولة يمكن المرء من أن يدرس «سلوكا محتوما بالبيولوجيا على نحو صرف» لم تشبه شائبة من الثقافة ؟ إن الإجابة هي لا. فلا يستطيع الطفل أن ينشأ إلا وهو في بيئة

تتضمن ما هو اجتماعي منذ أول لحظة بعد الولادة[*6]. فالأطفال يتفاعلون مع من يرعونهم ؛ فهم يمسكون بهم، ويلبسونهم، ويغذونهم ويداعبونهم ويتحدثون إليهم. ويقال إن الوالدين يمسكون مواليدهم الذكور ويكلمونهم بطريقة تختلف عما يفعلونه مع المواليد الإناث، هذا بخلاف إلباسهم الملابس الزرقاء أو الوردية. [23] إن كل الثقافات تخلق عند الوالدين توقعات سلوك معينة، وبالتالي فهي تؤكد أن ثمة أنماطا معينة من السلوك تدعم أو تثبط منذ البداية سواء بطريقة واعية أو لا واعية. وهذا هو الحال سواء أكان الطفل في رعاية والديه بالدم أم من يحلون محلهم. ولسنا نحاول هنا أن نلقي «باللوم» على الأمهات. فالنقطة هنا هي أن عوامل تحديد ا السلوك هي عوامل متفاعلة وأنطولوجية بطريقة لا دفع لها. ومهما كان صغر سن الطفل موضع الدراسة فلا بد من أن يكون سلوكه ناجما عن هذا التفاعل. والدعوى القائلة إن المرء يستطيع أن يقسم ال ؛ وك زمنيا إلى جزء ناتج من البيولوجيا وجزء ناتج من الثقافة معناها الوقوع في فخ التبسيطية منذ البداية. وليس معنى ذلك أننا نصرف النظر عن أهمية دراسة تطور السلوك في الأطفال الصغار، فهي دراسة تعد من أكثر المجالات سحرا في علم السلوك البشري. على أننا نصر على ألا تسأل هذه الدراسات بسذاجة أسئلة تبسيطية في موضوع بحثها ؛ فما نحتاجه هو منهج يماثل في ثرائه التطور المتنوع لأطفال البشر أنفسهم ويتفاعل معه.

على أن الفروق السيكولوجية الظاهرية بين الجنسين هي مجرد نقطة البداية في حجج الحتميين البيولوجيين. فإذا كان هناك وجود لهذه الفروق فإنها حسب ما تجرى به حججهم لا بد من أن تعكس فروقا بيولوجية في المخ. وإذا أمكن بطريقة ما تأسيس هذه الفروق على أسس من البيولوجيا فإنه يمكن النظر إليها على أنها أقدر على مواجهة تحديات البيئة. ومرة أخرى يجب أن نؤكد أننا بوصفنا ماديين نتوقع أيضا أن تكون فروق السلوك بين الأفراد من البشر على علاقة بفروق في بيولوجيا هؤلاء الأفراد. ولكننا نختلف عن مذهب التبسيطية البيولوجية في أننا نرفض القول إن الفرق البيولوجي هو فرق أولى، وأنه علة للمستوى السيكولوجي «الأرقى»، فهذان الأمران «كلاهما» وجهان مختلفان للظاهرة المتفردة نفسها. والفروق الموجودة في البيئة الاجتماعية للفرد أثناء نموه قد ينتج منها تغيرات في بيولوجية

المخ والجسد تماما مثل ما قد يحدث ذلك بالنسبة للسلوك. وهكذا فإن إظهار وجود فروق بين أمخاخ الذكور والإناث في المتوسط، لا يقول شيئا عن أسباب هذه الفروق أو نتائجها.

ولكن هل هناك فروق ؟ لا شك أن هناك اعتقادا بوجودها يرجع إلى زمن بعيد. فعلماء الأنثروبولوجيا في القرن التاسع عشر كانوا مهووسين بمسألة علاقة الذكاء بحجم المخ. ومثل ما اقتنعوا بأن مخ البيض أفضل نموا من مخ السود، فقد اقتنعوا أيضا بأن مخ الذكر يفوق مخ الأنثى. فأمخاخ الذكور أثقل كما يقول عالم تشريح الجهاز العصبي بول بروكا، على أن هناك أيضا فروقا في البنية. فحسب ما يقول عالم الأنثروبولوجيا مَغْرِغَر ألان في سنة 1869: «أن نمط جمجمة الأنثى يقترب في وجوه كثيرة من جمجمة الطفل، وهو أكثر اقترابا من جماجم الأجناس المنحطة»[26][*7].

وقد قيل الشيء الكثير عن «تلك الأوقيات [*8] الخمس المفقودة» في مخ الأنثى، ولكن سرعان ما تبين أنه عند حساب وزن المخ بالنسبة لوزن الجسم فإن الفرق يختفي أو حتى ينعكس. وأدى ذلك إلى اللجوء لوسائل أخرى مثل مقارنة وزن المخ بوزن عظمة الفخذ أو بطول الجسم. [27] وقد وجه الانتباه إلى مناطق في المخ-كالفص الجبهي أو الصدغي مثلا-باعتبارها مواضع للفروق بين الجنسين. وقد كان من نصيب أليس لى، تلميذة كارل بيرسون، أن قامت في 1901 باستخدام مناهج إحصائية جديدة لتستنتج أنه لا توجد علاقة ارتباط بين سعة الجمجمة، وبالتالي وزن المخ، و «القدرة الذكائية».[28]

ولم يستطع علماء التشريح العصبي والفسيولوجيا العصبية أن يقيسوا أي فروق بين مخ الذكور والإناث لسنوات عديدة تالية. ولم يعد السؤال إلى الظهور على نحو نشط مرة أخرى إلا بعد ظهور مناهج بحث جديدة في التشريح والفسيولوجيا والكيمياء الحيوية في الستينات والسبعينات من هذا القرن (ومع نشأة الحتمية البيولوجية الجديدة). وقد كرس معظم الانتباه إلى الدعاوى بوجود فرق بين مخ الذكور والإناث فيما يسمى تخصصات جانبي المخ. فالمخ بوصفه بنيانا ينقسم انقساما متقنا إلى نصفين متقابلين بالفعل، مثل نصفين لثمرة جوز، ونصف المخ الأيسر يختص عموما بنشاط الجانب الأيمن من الجسد، والنصف الأيمن بنشاط الجانب الأيسر. على أن هذا التماثل ليس كاملا. فمن المعروف منذ عهد بروكا في القرن

التاسع عشر، أن الكلام والوظائف اللغوية موجودة عند معظم الناس في منطقة معينة من النصف الأيسر-في أجزاء من الفص الصدغي. وبالتالي فإن الإصابة بالنقطة أو التجلط في النصف الأيسر تؤثر في الكلام، بينما الإصابة في الموضع المقابل في نصف المخ الأيمن لا تسبب ذلك عموما. وأجزاء الفص الصدغي في النصف الأيسر التي تحوى كما هو ظاهر وظيفة الكلام هي تشريحيا أكبر من الأجزاء المناظرة في النصف الأيمن.

وقد بدأ الآن ظهور الأدلة على ثنائية المظهر الجنسي في البشر باختلاف حجم نصف المخ، ويبدو أن ذلك ثبت بطريقة أسلم من المزاعم الأولى بوجود فروق لها مغزاها في حجم المخ كله. وليس من الواضح كيف تنشأ هذه الفروق: وأحد الاحتمالات التي اقترحها جيشويند وزملاؤه هو أن ثمة تفاعلات لمخ الجنين مع الهرمونات أثناء نموه، مثل هرمون التستوستيرون[*9]، وسيذكر المزيدعن ذلك فيما بعد. وهم يقولون إن التستوستيرون يبطئ من نمو النصف الأيسر بالنسبة للأيمن. [32] وعلى عادة أمثال هذا التحليل فإنه يستشهد بالمعطيات الحيوانية لدعم القضية عند البشر؛ وهكذا يذكر أن جزءا من قشرة النصف الأيمن لمخ الجرذان يكون أسمك عند الذكور، بينما الجزء المناظر في النصف الأيسر يكون أسمك عند الإناث، وهذه الفروق يمكن تعديلها بأن نغير تجريبيا من التوازن الهرموني للحيوانات في طفولتها.

وثمة مشكلتان رئيستان في تفسير دلالة هذه الملاحظات: الأولى هي استقراء نتائج عن المخ البشري من ملاحظات عن مخ غير بشري. وإذا كانت الخلايا العصبية-أي الوحدات الرئيسة التي تكون المخ-وطرائق عملها باعتبارها خلايا منفصلة تتشابه فعلا في كائنات مختلفة جدا، اختلاف بزاقة البحر عن البشر، إلا أن عدد الخلايا العصبية وتنظيمها واتصالاتها فيما بينها أمور تختلف بين الكائنات اختلافا شاسعا. فالحشرات والرخويات لديها بضع عشرات أو مئات أو آلاف من الخلايا العصبية في عقد الجهاز العصبي المركزية، والجرذ أو القطة قد يكون لديه مئات الملايين في مخه، أما البشر فعندهم ما بين عشرة ومائة بليون من الخلايا العصبية في المخ، كل واحدة منها تتصل بما يجاورها بما يقرب من مائة ألف وصلة. ولو نسبنا وزن المخ إلى وزن الجسد، فإن المخ في أنواع قليلة فحسب من الثدييات

العليا والدرافيل يقارب مثل هذه الدرجة من التركيب. وفوق ذلك، ترسى معظم المسارات العصبية في الكائنات ذات المخ الأقل تعقيدا بطريقة تتعين وراثيا، بحيث تشكل وصلات جامدة تقريبا ومبرمجة على نحو مسبق. وهذه الصورة من عدم التنوع تجعل الذخيرة السلوكية لهذه الكائنات تتسم، عند المقارنة، بالثبات والمحدودية.

وعلى النقيض من ذلك، فإن الطفل البشري يولد بعدد محدود نسبيا من المسارات العصبية مسبقة التحديد. ولكنه لا يلبث، أثناء طفولته الطويلة، أن تتكون لديه وصلات بين الخلايا العصبية ليس على أساس برمجة معينة على نحو من التخلق المتعاقب فحسب، وإنما في ضوء من الخبرة أيضا. وكمثل على ذلك فإن الرقائق الدقيقة في حاسب الجيب قد تكون مشابهة في التركيب والبيان لرقائق الكمبيوتر الكبير ذي الأغراض العامة، ولكن الحاسب آلة محدودة مكرسة لغرض محدد وذخيرتها من المخرجات ثابتة، بينما الكمبيوتر آلة لها قدرة تنوع هائلة. وأوجه التشابه في البنيان بين مخ الإنسان ومخ الحيوان قد يكون فيها ما يثير الاهتمام، ولكن لا يمكن للمرء أن ينسب لمخرجات النوعين تشابها في مغزاها على هذا الأساس وحده، وأقل من ذلك تشابههما في الهوية. هناك مثلا ثنائية مظهر جنسية ملحوظة في شكل مخ بعض الأنواع، وخصوصا الطيور المغردة. فطائر الكناريا الذكر عنده تركيز من الخلايا العصبية في منطقة معينة من المخ لا يوجد مثله عند الأنثى، وهو تركيز مرتبط بتوليد أغاريده، الأمر الذي يعتمد في نشأته على الهرمونات. [33] وهذه المنطقة من المخ تكون أصغر نسبيا في الكناريا الأنثى. على أن هذا لا يتيح لنا أن نتنبأ بما سنجده من أوجه اختلاف بين طيور الكناريا والمغنية ماريا كالاس[*10] لو شرحنا مخهما بعد الوفاة. كما أنه لا يسمح لنا باستنتاج مكان القدرة الغنائية في مخ كالاس. فالتشابه في البنيان بين الأنواع لا يعني التشابه في الوظيفة.

وتستغل الحتمية البيولوجية الأصول التطورية للمخ البشري أحسن استغلال، حيث يمكن إظهار بعض بنيانه العميق على أنه قد تطور في أول الأمر من أجدادنا الزواحف. وقد تحدث ماكلين عن «مخ ثلاثي»[34]، تستمد أقسامه الثلاثة العريضة من أسلاف البشر من الزواحف والثدييات والثدييات العليا. على أن من السخف أن نستنتج، على النحو الذي تلتزم به

بعض البراهين الحتمية، أنأ نفكر بجزء من مخنا مثل ما تفكر الثعابين.[35]

فالعمليات التطورية مقتصدة فيما يتعلق بالبنيات، وتجعلها تخدم أغراضا جديدة، ولا تتنازل عنها على نحو جذري. فالأرجل قد تصبح حوافر أو أيدياً، ولكننا لا نستنتج من ذلك أن الأيدي تسلك سلوك الحوافر. وقد تطورت قشرة المخ عن بنيان كان هو عضو الشم أساسا عند أسلافنا من ذوي المخ الأكثر بدائية. ولكن هذا لا يعني أننا نفكر بالشم (سوف تناقش مسألة التشابه أكثر في الفصلين التاسع والعاشر).

وقد كان تحديد موضع العواطف والقدرات السلوكية منذ أيام علم الفراسة لعبة الحتميين المفضلة. على أنه إذا صح القول عن مناطق معينة من المخ إنها «ضرورية» لسلوكيات معينة (أو للتعبير عنها) فإنه ما من منطقة في المخ يمكن أن نقول عنها إنها وحدها «وافية» لهذه الوظائف[*11]. وإذا كان المرء لا يستطيع الإبصار دون عينين فإنه لا يستطيع الإبصار بعينيه وحدهما دون وجود المناطق الواسعة في نصف المخ التي تتصل بها العينان. وخاصية الإدراك البصري-أي تحليل المعلومات البصرية-لا يتحدد موضعها في العينين ولا في أي مجموعة معينة من الخلايا في المخ، بل هي خاصية لجهاز العين-المخ كله، بشبكته من الخلايا العصبية التي تتصل فيما بينها.

وهكذا فإن حقيقة وجود فروق تشريحية بين بنية المخ في الذكور والإناث-وهي في ذاتها ليست أقل إثارة أو أكثر من حقيقة وجود فروق تشريحية بين الأعضاء التناسلية للجنسين-لا تسمح لنا بأن نستخلص نتائج عن وجود أساس بيولوجي للفروق السلوكية أو عن فطرية هذه الفروق. ولا يعرف بالضبط معنى هذه الفروق بين أنصاف المخ، رغم كل البحوث التي تراكمت عبر العقود الأخيرة عن تخصصات كل نصف من نصفي المخ. ومما قيل مثلا، إنه توجد في مقابل المهارات اللغوية لنصف المخ الأيسر، مهارات فراغية في النصف الأيمن ؛ وأن النصف الأيسر إدراكي، والأيمن وجداني ؛ وأن الأيسر خطي ورقمي ونشط، بينما الأيمن لا خطي وتمثيلي ومتأمل ؛ والأيسر غربي أما الأيمن فشرقي. وحدد أحد علماء الفسيولوجيا العصبية البارزين من الكاثوليك موضع الروح في النصف الأيسر. وأصبح تخصيص وظائف نصفي المخ بمثابة نوع من أوعية القمامة توضع فيه كل ضروب

التخمين التهويمية. [26]

وأضيفت إلى هذه القائمة من الفروق التخمينية الفروق بين الجنسين: وإذا كان للرجال قدرات إدراكية فراغية أعظم، بينما للنساء مهارات لغاية أفضل، فإن المرء يتوقع أن يكون الرجال يتصفون بهيمنة «النصف الأيمن» بينما تتميز النساء بهيمنة «النصف الأيسر». على أن هذا كلام فارغ. فالرجال أيضا أصحاب قدرة معرفية (وهو ما يزعم أنه من وظائف النصف الأيسر)، بينما النساء وجدانيات (وهو ما يزعم أنه من وظائف النصف الأيمن). وحتى يتم الاحتفاظ بتفوق الذكور في قدرتهم المعرفية والفراغية معا، رغم تحديد موضع هذه القدرات في بنيان المخ، فإنه ينبغي وصف مخ الذكر بأنه أكثر تخصيصا في نصفيه-فكل نصف يقوم بمهمته الخاصة بشكل أفضل ؛ أما مخ النساء فأقل تخصيصا-بمعنى أن نصفي المخ عند الإناث يتفاعلان معا أكثر مما عند الذكور. وهكذا يستطيع الرجال أداء أنواع مختلفة من الأفعال معا في نفس الوقت بينما لا تستطيع النساء إلا أداء عمل واحد في نفس الوقت وإلا أصابهن الارتباك (وعلى كل فلم يكن جيرالد[*12] فورد من الإناث).

إن إمكانات ما يمكن استخراجه من هذا التخمين النمطي الجامد المؤسس على الفروق بين تخصص نصفي المخ، إمكانات هائلة كما هو واضح. وتعبر ويتلسون عن هذا الخلط ببراعة فتقول:

فالرجال مثلا يتفوقون في اختبارات المهارات الفراغية ويميلون إلى إظهار تخصيص أكبر للوظيفة الفراغية في النصف الأيمن من المخ. ويبدو هنا أن التخصيص الأكبر في أحد النصفين له علاقة ارتباط بوجود قدرة أكبر. أما في حالة اللغة فإن النساء على وجه العموم يتفوقن على الرجال الذين يظهرون تخصيصا أكبر للمهارات اللغوية في نصف المخ الأيسر. وهكذا فبالنسبة للغة فإن التخصيص الأكبر في أحد النصفين قد يكون له علاقة ارتباط بوجود قدرة أقل. [37]

وليست ويتلسون هي الوحيدة في هذا التحمس والمبالغة في تفسير المعطيات. بل إن بعض الكاتبات من نصيرات الحركة النسائية يتخذن حجة تخصيص الوظائف لنصف المخ ويقلبنها لصالح أهدافهن. فهذه جينا تتفق مع أحد الاتجاهات في الكتابات النسائية الذي يدعي، على شاكلة الحتمية

البيولوجية الذكرية، بأنه توجد فروق جوهرية في طرائق تفكير وشعور الرجال والنساء، وتبدي اغتباطها بتفوق الطرائق الأنثوية، وتقول: إن المرأة ينبغي أن ترحب بما يعطيه لها نصف مخها الأيمن من قوى حدسية ووجدانية، في مقابل الإدراكية المفرطة للطبيعة الذكرية المحكومة بنصف المخ الأيسر.[38] وإذا كنا نوافق على أنه ينبغي معارضة اتصاف المعرفة العلمية بطبيعة تبسيطية متشيئة خاصة أثناء تطورها في بيئة من مجتمع أبوي ورأسمالي، فإننا أيضا لا نتقبل القول إن العلم التبسيطي منسوج فطريا في مخ الذكور.

وحقيقة الأمر هو أنه وإن كانت البراهين على التمايز والتخصيص الوظيفي لنصفي المخ هي من أكثر الإنجازات إثارة في تطور العلوم العصبية البشرية في العقد الماضي، إلا أن علاقتها بالفروق الشخصية للسلوك علاقة مبهمة تماما، وذلك فيما عدا حالات من عطب المخ أو مرضه في البالغين، حيث تكون القدرة على استرجاع الوظيفة بمرونة قدرة محدودة تماما. (يظهر الأطفال من هذه المرونة قدرا أكبر كثيرا). والفروق ما بين تخصيصات نصفي المخ، إن كان لها وجود، لا تفسر التقسيمات الاجتماعية، وإن كانت تمد خيالات أنصار الحتمية البيولوجية بأرض خصبة.

وإذا كان الزعم بوجود فروق إدراكية محتومة بيولوجيا بين الذكر والأنثى لا يصمد للفحص حين تفصل هذه الفروق عن الإطار الاجتماعي فإن ثمة فرقا واحدا يتفق عليه الحتميون البيولوجيون: وهو أن الرجال والصبيان أكثر عدوانية من النساء والبنات، ويظهر هذا الفارق في سن مبكرة، عندما يعلن عن نفسه في النشاط المسمى اللعب الخشن العنيف [13*]، ثم يستمر إلى سن البلوغ حيث يعبر عنه على شكل حاجة للسيطرة أو ميل لها. وقد لا يكون الرجال أفضل من النساء في أداء أي عمل بعينه، ولكنهم على استعداد لاقتحام طريقهم للقمة، وشقه بعدوانية أكثر. وقد حصل هذا الموقف على أكمل تعبير عنه في أواسط السبعينات في كتاب لستيفن جولدبرج هو: «حتمية النظام الأبوي».[39]

ولجولدبرج طريقته المباشرة الجذابة في التعبير: فحيثما ينظر المرء في كل المجتمعات البشرية عبر التاريخ كله فإنه سيجد نظاما أبويا. «فالسلطة والقيادة مرتبطتان بالذكر، وكانتا دائما مرتبطتين به في كل مجتمع». (ص 25). ومثل هذه الحجة الكلية لا بد من أن تعنى أن «هناك احتمالا قويا بأن

هذه الظواهر قد تكون ظواهر اجتماعية محتومة بالفسيولوجيا البشرية» (ص 24). ومحاولة خلق مجتمع مختلف لا بد من أن تفشل لأن «الشد العنيف من القوى البيولوجية الجنسية والعائلية يتغلب في النهاية على الدفعة الأولية من القوى القومية، أو الدينية، أو الأيديولوجية أو النفسية التي قد تجعل في الإمكان مؤقتا تنفيذ الأفكار اليوتوبية» (ص 36). وللرجال دائما دورهم في الأوضاع الاجتماعية العليا، ليس لأن النساء لا يستطعن القيام بها ولكن لأنهن «لأسباب نفسية-فسيولوجية.. . ليس لديهن الباعث للوصول إليها بنفس قوة باعث الرجال» (ص 46).

ويقبع السحر كله في «وجود تمايز هرموني-عصبي» (ص 36) يعطي للرجل ميلا أكبر للسيطرة. والرجال سوف يسيطرون مهما كان ما يتطلبه ذلك من سلوك: «كالتقاتل مثلا، أو تقبيل الأطفال من أجل أصوات الانتخابات، أو أيا ما يكون.. . ولا يمكن التنبؤ بما سيكون سلوكا ضروريا في أي مجتمع بعينه لأن هذا يتحدد بعوامل اجتماعية، ولكن أيا ما يكونه فإنه سيظهر بواسطة الرجال» (ص 68). ولا بد للسيطرة من الظهور سواء بين الجماعات أو بين الأزواج (بمعنى أن الرجال يريدون أن يرأسوا رجالا آخرين ورفيقاتهم جنسيا من النساء وأطفالهم). وبالطبع لا بد من أن يكون علم الهرمونات-العصبي مرنا جدا حتى يستطيع أن يولد كل هذه التعبيرات المتباينة. وإنه لعالم هرمونات عصبيه جسور ذلك الذي يرغب في الإدعاء بأن المظاهر الهرمونية المتعلقة بتقبيل الأطفال متطابقة مع تلك المتعلقة بالتقاتل، على أن هذا لا يثني جولدبرج عن طريقه. فكل شيء يقبع في الهرمونات، التي تؤدي في مرحلة معينة من النمو إلى جعل المخ الجنيني «ذكريا». والهرمون السحري نفسه هو التستوستيرون، الذي تنتجه الخصيتان، والذي يعد هرمون «الذكر»، الذي قد ينتج من وجوده حول وقت الميلاد وقوع بعض التغير في آليات المخ تترتب عليه تأثيرات دائمة.[14*]

وإذا كان للرجال هذه الإرادة «النتشوية»[15*] للسيطرة، فماذا يكون عند النساء بدلا من ذلك ؟ هنا تصيب جولدبرج نوبة شاعرية. فهرمونات النساء تمدهن «بنزعة أقوى للتربوية (بمعنى أنهن يتفاعلن لحالة طفل في محنة تفاعلا أقوى وأسرع مما يفعل الذكور)» (ص 105). ودور النساء هو دور «الموجهات لمصادر المجتمع الوجدانية.. . فلا تستطيع إلا قلة من النساء أن

يتفوقن على الرجال في القتال أو الجدال.. . ولكن.. . عندما تستخدم المرأة وسائلها الأنثوية فإنها تستطيع أن تنال ولاء لا يستطيع أي قدر من السلوك المسيطر أن يصل إليه». ويا لها من صورة مؤثرة تكشف عن ضعف جولدبرج أمام الإغواء ! فالأمر يشبه تماما ما يقولونه عن الحياة العائلية لأسرتنا العزيزة التي هي نواة المجتمع. ولو أنك عارضت، فسوف يكون عليك تحمل مغبة ذلك. وينبغي ألا تقوم النساء «بإنكار طبيعتهن نفسها.. . وألا يقلن عكس ما تقوله إفرازاتهن» (ص 195). وفي كل مجتمع يكون أحد البواعث الأساسية عند الذكر هو شعوره بأنه يجب عليه حماية النساء والأطفال. «ولكن لا تستطيع أي نصيرة للحركة النسائية أن تتملك الأمر من ناصيتيه: فإذا كانت ترغب في التضحية بكل هذا، فكل ما ستناله مقابل ذلك هو حق الالتقاء بالرجال بشروط الرجال. وهكذا فإنها تكون الخاسرة». (ص 196). وعليه فإن مفتاح الكون الجنسي حسبما يرى جولدبرج هو ما يحدث من تفاعل هرمونات «الذكر» و «الأنثى» مع المخ، تفاعلا يبدأ مبكرا أثناء النمو، على أنه حين يأخذ المرء في فصل البيولوجيا عن البلاغة، فإن قوة السحر سرعان ما تتلاشى عن هورمونات تقبيل الأطفال والتقاتل والتربية والإفرازات.

**بيولوجيا الجنس:**

ماذا وراء مقولة جولدبرج التي تتحدث عن هرمونات «ذكرية» وأخرى «أنثوية» ؟ من الضروري هنا أن نستطرد لنبحث بيولوجيا الفروق في الجنس في مقابل النوع[*16]. يبدأ التمايز الجنسي البشري أثناء نمو الجنين بتأثير من الكروموسوم الذي يحمله الحيوان المنوي. ويوجد في كل خلية جسدية للشخص السوي ثلاثة وعشرون زوجا من الكروموسومات، منها اثنان وعشرون أوتوسوما-أي كروموسومات لا جنسية-هناك منها نسختان في أي من الجنسين. أما الزوج الثالث والعشرون فهما كروموسوما الجنس. وتحمل الإناث السويات زوجا من كروموسومات إكس (X)، بينما يحمل الذكور كروموسوم إكس واحد وكروموسوم واي واحد (XY). ويتم ذلك لأن كل البويضات فيها كروموسوم إكس وحيد أما الحيوان المنوي فهو يحمل «إما» كروموسوم إكس واحد، «أو» كروموسوم واي واحد ؛ وهكذا فإن البويضة

المخصبة التي تنتج من التزاوج إما أن تحمل إكس إكس أو إكس واي حسب الحيوان المنوي الذي لقح البويضة. ويبدو لأول نظرة أن فروق الجنس تعتمد على الفروق بين إكس إكس وإكس واي. وربما كان هذا هو الحال بالنسبة إلى بعض الخصائص المفردة. فمثلا يؤدي غياب الإكس الثاني في الذكور إلى ظهور تأثير بعض الجينات المتنحية الضارة التي يتوارى تأثيرها عند الإناث بوجود كروموسوم الإكس الثاني ؛ وقد تحمل الإناث صفات من مثل عمى الألوان أو الهيموفيليا(*17)، ولكنها لا يظهر تأثيرها إلا في الذكور، باعتبارها صفات مرتبطة بنوع الجنس. على أن من الطبيعي أن يحدث أثناء النمو تفاعل للجينات أحدها مع الأخر بطرائق معقدة-أو الأخرى أن المنتجات البروتينية لأحد الجينات تتفاعل مع المنتجات البروتينية لحين آخر-وبالتالي فإن منتجات الكروموسومات الجسدية والجنسية تساهم على نحو متبادل في نمو الكائن الحي.

وأحيانا تبذل المحاولات لاستنتاج ما يترتب على حيازة كروموسوم إكس أو واي، وذلك عن طريق دراسة أفراد مصابين بأنواع نادرة من الشذوذ الكروموسومي. ففي متلازمة (*18) تيرنر مثلا يكون أحد كروموسومات الجنس غائبا (إكس-صفر)، ؛ وفي متلازمة كلاينفلتر يكون هناك كروموسوم إكس إضافي (إكس إكس إكس). وقد يحمل الذكر كروموسوم واي إضافيا (إكس واي واي)، ويوصف هؤلاء أحيانا بأنهم «ذكور خارقون»، وثمة محاولات بذلت لإثبات أن هؤلاء لديهم تركيزات أعلى من هرمونات «الذكورة»، أو أنهم عدوانيون إلى حد غير عادي، أو ينزعون للجريمة بصورة غير عادية. ورغم فورة الحماس التي حدثت حول هذه المزاعم في أواخر الستينات وأوائل السبعينات إلا أنها الآن عموما قد أهملت. (40)

وعلى أي حال فإن مثل هذه الاستنتاجات عن دور كروموسوم واي في النمو السوي مصيرها دائما إلى الفشل. فوجود كروموسوم إضافي ينتج من التأثيرات ما ليس مجرد إضافة أو طرح من برنامج النمو السري، والأحرى أن وجود الكروموسوم الإضافي يخل بنظام البرنامج كله. ومتلازمة داون (*19) مثلا هي مرض كروموسومي فيه كروموسوم أوتوسومي (*20) إضافي (ثلاثي 21)، على أن نتيجة هذه الإضافة هي وجود فرد به عيوب واسعة المدى. فنموه يتأخر عقليا وحركيا وجنسيا، مع الحصول على درجات

منخفضة في اختبار معامل الذكاء، ووجود بعض الخصائص المرضية الجسدية التي تشمل غالبا وجود أغشية جلدية بين أصابع الأيدي والأقدام. على أن لهذا المرض بعض ملامحه الإيجابية أيضا. فمثلا، كثيرا ما يكون الأطفال المصابون بمتلازمة داون سعداءعلى نحو واضح، وودودين، وأصحاب مزاج «مرح». وينبغي ألا ندهش لمثل هذه النتائج المركبة في الخصائص الظاهرة.

وكروموسوم واي يلعب بالفعل دور هاما أثناء النمو الطبيعي، لإظهار الخصائص الفسيولوجية والموروفولوجية للذكور، وبالذات بالنسبة لتخلق الخصيتين. فأثناء نمو الجنين تتطلب الغدة الجنسية البدائية التي تنمو أثناء الأسابيع القليلة الأولى أن يوجد كروموسوم واي حتى تتخلق إلى خصيتين. ثم يبدأ إفراز الهرمونات في كل من الجنسين. ولكن على العكس من الانطباع الذي تنقله حتمية جولدبرج الهرمونية، بل على العكس مما تدل عليه أسماء الهرمونات الأنثوية والذكرية، فإن هرمونات الجنس هذه ليست ذكرية أو أنثوية على نحو خالص. فكل من الجنسين يفرز نوعي الهرمونات معا ؛ وما يختلف بينهما هو نسبة الهرمون الذكري إلى الأنثوي في كل جنس. وثمة هرمونات (الجونادوتروبين) تفرزها الغدة النخامية-وهي غدة صغيرة في قاع المخ-تنظم انطلاق الهرمونات من كل من المبيض والخصية، لتحمل بعد ذلك إلى مناطق تأثيرها. ويبدو أن وجود نوعي هرمونات الذكورة والأنوثة معا (مع وجود الهرمونات الأخرى أيضا) هو مما يحتاجه كل من الجنسين للوصول إلى النضوج الجنسي، وكلا النوعين من الهرمونات لا تفرزه الخصية والمبيض فقط، وإنما تفرزه أيضا قشرة الغدد الكظرية في كلا الجنسين. وفوق ذلك فإن نوعي الهرمونات متقاربان كيماويا، ويمكن تحويل أحدهما للآخر عن طريق أنزيمات موجودة في الجسم. وقد كانت هرمونات الأستروجن الأنثوية تحضر في وقت من الأوقات من بول الفرس الحامل، التي تفرز كمية كبيرة تزيد على 100 مجم يوميا-وهذا رقم قياسي كما يصفه أستوود قائلا: إنه «لا يفوقه إلا رقم فحل الحصان الذي يفرز رغم مظاهر فحولته الواضحة إلى بيئته كمية من الأستروجن أكثر من أي كائن حي آخر». [41] والبروجسترون هرمون آخر يؤثر في نمو الرحم والمهبل والثديين، وله دور وثيق في عملية الحمل، ويؤدي التذبذب الدوري

في مستوياته إلى تشكيل دورة الحيض، على أن هذا الهرمون لا يقتصر وجوده على الإناث ؛ فهو موجود في الذكور بمستويات لا تقل عن مستوياته عند النساء في فترة ما قبل التبويض. ومن الممكن أن يكون البروجسترون أحد المواد الكيماوية السابقة لإنتاج التستوستيرون.

وهكذا فإن هذه الفروق فيما يتعلق بتحدد فروق الجنس بواسطة الهرمونات ليست نتيجة نشاطات هرمونات ذكرية خالصة أو أنثوية خالصة، وإنما قد تكون بالأحرى نتيجة اختلافات متذبذبة في نسب هذه الهرمونات وتفاعلاتها مع الأعضاء المستهدفة بتأثيرها. فالجنس الوراثي الذي تحدده الكروموسومات يكتسي أثناء نموه بالجنس الهرموني الذي تشكله نسب هرمونات الذكورة (الأندزوجينات) إلى هرمونات الأنوثة (الاستروجينات)، والتي تتلاءم أي هذه النسب طبيعيا مع الجنس الوراثي للفرد، وإن كان ذلك ليس دائما. وبالطبع فإن هذه الهرمونات تنتج من طريق عمليات تتولد بتأثير من الجينات، ولكنها عرضة لتأثير التغيرات البيئية بصورة أكبر أو لتأثير التغيرات البيئية بصورة أكبر أو لتأثير العلاج المتعمد، إما بحقن الهرمونات وإما بإزالة إحدى الغدد المنتجة للهرمونات، كما يحدث مثلا عند خصي الحيوانات. وأخيرا فإنه يوجد عند البشر بيئة ثقافية واجتماعية من التوقعات الجنسية تؤثر هي أيضا في تلك الظواهر الكروموسومية والهرمونية.

## من الجنس إلى النوع:

من الواضح عند البشر أنه لا توجد علاقة بين مستويات الهرمونات في الدورة الدموية ونسبها من ناحية وأوجه النشاط الجنسي أو الرغبات الجنسية المفضلة من الناحية الأخرى. أما في حيوانات التجارب فنجد في بعضها مثلا، في الجرذ خاصة، أنه توجد علاقة مباشرة نسبيا بين مستوى الأستروجن والبروجسترون وبين النشاط الجنسي عند الأنثى، بحيث إن حقنة من الاستروجن تدفع أنثى الجرذ إلى أن تتخذ وضعا ترفع فيه ردفها في دعوة للجنس. على أن استجابة أنثى الجرذ لحقنة الهرمون، حتى وهي في بيئة قفص التجارب الجافية، تعتمد على سابق خبرتها، وهكذا فإن العلاقة بين مستوى الهرمون والنشاط الجنسي تكون أقل مباشرة وهي في

ظروف بيئة «الحياة الواقعية» الأكثر تعقيدا. ومن المؤكد أن الأمر معقد أكثر عند البشر. فمستويات الهرمونات ليست على علاقة بسيطة أو مباشرة بالنشاط الجنسي، ولا باجتذاب الجنس الآخر.

بل إن مستويات تركيز الهرمونات أو نسبها ليس لها علاقة كبيرة باتجاه التجاذب الجنسي. فقد كان من الفروض الشائعة لما يزيد على نحو أربعين عاما أن من يمارسون الشذوذ الجنسي بنشاط يظهرون مستويات للهرمونات في الدم تتلاءم أكثر مع الجنس «الخطأ». فكان يقال إن الشاذات من النساء لا بد من أن عندهن مستوى من الأندروجن أعلى مما عند السويات اللاتي يشتهين الجنس الآخر، أو أن الشاذات عندهن مستوى أقل من الأستروجن. [42] على أنه ما من وجود لأي علاقات من هذا النوع، بل لا يمكن لنا حتى أن نتوقع وجودها: فالغرض نفسه يشكل تشييئاً للسلوك ونظرة تبسيطية بيولوجية، فيها إصرار على أن أوجه النشاط والنزعات الجنسية يمكن تقسيمها ثنائيا إلى ما هو موجه للجنس الآخر أو ما هو موجه لنفس الجنس، وأن إظهار هذه النزعة أو الأخرى هو حكم على الفرد بكل شيء أو لا شيء، وذلك بدلا من أن يكون حكمنا على الشخص حسب ظروف بيئة اجتماعية معينة في وقت معين من تاريخه. وسنذكر في الفصل التاسع المزيد عن وجهة نظر البيولوجيا الاجتماعية في «تكيف» السلوك الجنسي الشاذ.

وقد أدى فشل محاولات الحتميين التبسيطية لإيجاد علاقة ارتباط بين مستوى الهرمونات والنشط أو الاتجاه الجنسي إلى وضع افتراض مؤداه أن ما يهم ليس هو مستوى هرمونات البالغ، وإنما هو مثلا تفاعل الهرمونات مع المخ أثناء النمو، وربما حتى قبل الولادة. والدور الذي تلعبه الهرمونات الاستيرودية[*21] أثناء النمو المبكر دور هام بصورة جلية، ليس فقط بمعنى إنضاج الأعضاء الجنسية، ولكن لأن هذه الهرمونات أيضا، بما فيها الأندروجينات أو الاستروجينات معا، تتفاعل مباشرة مع المخ أثناء أطوار حاسمة من نموه. ومن المعروف الآن أنه توجد بالمخ مناطق كثيرة-بخلاف المناطق الموجودة في تحت الثالاموس [*22] التي تتصل اتصالا مباشرا وثيقا بتنظيم إطلاق إفراز الهرمونات-تحوي مواضع ربط تتركز فيها الاستروجينات والأندروجينات معا. فمواضع الربط هذه موجودة، وتصبح الهرمونات

مربوطة بها، ليس فحسب قبل البلوغ بل حتى قبل الولادة ؛ وتربط الأندروجينات والاستروجينات معا عند كل من الذكور والإناث، وإن كان هناك فروق بين الجنسين في نمط ودرجة الربط، وفروق في التأثيرات البنيوية للهرمونات في الخلايا التي تربط بها.

كان ينظر للمخ عادة حتى سنوات قليلة خلت على أنه يظل «أنثويا» حتى الأسبوع الخامس أو السادس من حياة الجنين، وذلك بصرف النظر عن الجنس الوراثي للفرد ؛ وكان المعتقد أن الذكور الذين ينمون على وجه سوي يجعلون «ذكورا» فيما بعد نتيجة تدفق الأندروجينات. على أن «الأنوثة» ليست مجرد غياب «التذكير» ؛ فمن الواضح الآن أن هناك أيضا بدل ذلك عملية معينة من «التأنيث» تحدث في الوقت نفسه، وإن كان ينبغي للمرء أن يكون حذرا في تقبل القول على عواهنه فيما يتعلق بوحدة العمليات التي ترافق «التأنيث والتذكير». [43]

وبالطبع فإن المسألة ليست مجرد وجود فروق في الهرمونات بين الذكور والإناث أو عدم وجودها-فمن الواضح أن هذه الفروق موجودة-كما أنها ليست مجرد جود فروق بسيطة في المتوسط بين مخ الذكور والإناث في البنيان والتفاعل الهرموني، فمن الواضح أن هذا هو الحال أيضا، وإن كان هناك تداخلات عظيمة. وإنما المهم هو «معنى» هذه الفروق. فهذه الفروق بالنسبة للمذهب الحتمي مسؤولة ليس عن الفروق في السلوك بين أفراد الرجال والنساء فحسب، بل مسؤولة أيضا عن الإبقاء على النظام الاجتماعي الأبوي الذي تتوزع فيه الأوضاع الاجتماعية والثروة والسلطة بين الجنسين توزيعا غير متساو. وبالنسبة لجولدبرج داعية النظام الأبوي، ثمة خط لا ينقطع بين مواضع ربط الأندروجين في المخ واللعب الخشن العنيف عند الأطفال من الذكور، وسيطرة الذكر على الدولة والصناعة والأسرة النواة. أما ولسن عالم البيولوجيا الاجتماعية فهو أكثر حذرا فيقول: إن بيولوجيتنا توجهنا نحو النظام الأبوي ؛ ونستطيع لو شئنا أن نسير ضد هذا الاتجاه، ولكن ذلك لن يكون إلا على حساب خسارتنا لبعض من الكفاءة.

وهكذا فإن الفروق بين الرجال والنساء تعد أساسا عند الحتمية مسألة هرمونات. فجرعات الهرمونات المناسبة عند المرحلة الحاسمة من النمو تجعل الرجال أكثر وثوقا وعدوانية ؛ وعلى النقيض فإنها تجعل النساء أقل

عدوانية أو تجعلهن حتى، في نموذج غير عادي من الجدل، أكثر قابلية لأن يقدمن أنفسهم ضحايا للعنف الذكري. وقد كتبت إرين بيزى كتابا بعد أن عملت طيلة عقد من السنين مع نساء مسحوقات يعشن في الملاجىء هربا من عنف أزواجهن وعشاقهن، وادعت في كتابها هذا أن صنوفا معينة من كل من الرجال والنساء يصبحون مدمنين للعنف نتيجة تعرضهم للعنف في طفولتهم الباكرة أو قبل ولادتهم. [44] وهي ترى أن مخهم الطفولي تعود على الاحتياج إلى جرعة منتظمة من الهرمونات-وهي ترى أن هذه الهرمونات قد تتشكل بصورة منوعة من الأدرينالين والكورتيزون والانكفالينات [*23]، وكلها مما لا يمكن الحصول عليه إلا بأنشطة عنيفة ومؤلمة. ولا يوضح لنا هذا النموذج السبب أن الرجال بخاصة هم الذين يسببون الألم بينما النساء بخاصة يتلقينه. المهم هنا ثانية أن بنيان الحجة يرجع تفاعلات بشرية معقدة (من دون برهان مقنع) إلى أسباب بيولوجية مبسطة ويعين لها موقعا لا نستطيع الوصول إليه الآن، بحيث تبدو كأنها محتمة ولا تقبل التغير. وترى هذه النظرة أن الخطأ في عنف الذكر لا يقع في البنيان الحالي للمجتمع الذي يوقع النساء في فخ من علاقات الاعتماد على الآخرين اقتصاديا ووجدانيا، ولا يقع في اليأس الذي تولده البطالة والبيئة الخربية للأحياء الفقيرة بالمدن، وإنما يقع الخطأ في عامل بيولوجي يؤدي لصنع الضحايا، وهو عامل يعتمد على احتمالات من تفاعلات هرمونية مع المخ عند الولادة أو ما حولها. وإذا كان الخطأ لا يرجع إلى جيناتنا فإنه في أفضل الأحوال يرجع إلى آبائنا ؛ وفي كلتا الحالتين فإن دائرة الحرمان تفرض خطايانا على أطفالنا.

على أننا لسنا ممن يحاولون تفسير العنف ضد النساء باستبدال نوع فخ من التبسيطية الاقتصادية والثقافية بخيالات المذهب البيولوجي [*24]. فالمشكلة ولا شك أكثر جدية من ذلك. على أن تعقيد مسألة سيطرة الذكر فيه ما يتحدى أي تحديد مبسط لتأثير الهرمونات على مخ الوليد. ولو كانت فروض جولدبرج هذه صحيحة لتوقعنا أن يكون النجاح الاقتصادي والحضاري ناجما عن عدوانية الذكر الفردية. على أنه لا يبدو من الواضح أن هذه العدوانية الفردية هي المفتاح لتسلق السلم التنظيمي الذي يؤدي برجال معينين إلى أن ينجحوا بوصفهم رجال أعمال أو ساسة أو علماء.

فالعوامل الاقتصادية والثقافية التي تحدد مثل هذه النجاحات الفردية بالغة التعقيد، ونحن نشك في أنه يمكن تفسير ظهور رئيس جمهورية للولايات المتحدة-أو رئيس وزراء لبريطانيا بقياس مستوى الأندروجينات الموجودة في دم المتنافسين على المنصب-ولا حتى بالبحث الذي يعود إلى ما كان عليه مستوى هذه الهرمونات في الأيام أو الشهور التالية لمولدهم. فمستوى التفسير الذي يجب أن نبحث عنه يكون موقعه الصحيح في المجال النفسي والاجتماعي والاقتصادي، ولا يستطيع البيولوجيون أن يتنبأوا برونالد ريجان المستقبل، أو مرجريت تاتشر المستقبل من أي قياس لبيوكيمياء الجماعات الحالية من المواليد، مهما كان هذا القياس معقدا.

والوجه المضاد للأسطورة القائلة إن سيطرة الرجال هي والبنيان الاجتماعي للنظام الأبوي يرجعان إلى هرمونات الذكور، هو القول إن هرمونات الإناث هي التي ينتج منها نشاط النساء التربوي والأمومي أو «غريزة» الأمومة. وإذا كان من الواضح أن النساء فقط هن اللاتي يستطعن حمل الأطفال وإرضاعهم، وأن هذه الحقيقة بذاتها ربما ينتج منها وجود علاقة بين المرأة والطفل الذي حملته تختلف عن علاقة الأب الذكر بالطفل، فإن دلالات ذلك سواء بالنسبة لرعاية البالغين للطفل أو لتلقي الطفل للرعاية أمور غير محسومة تماما.. فثمة ما يشهد بحقيقة أن تنظيمات رعاية الطفل ترجع إلى البيئة أكثر مما ترجع إلى الطبيعة، ولا يتضح هذا من اتساع مدى التنظيمات المختلفة لإعطاء الرعاية التي تنشأ في الحضارات المختلفة فقط، بل من التغيرات السريعة في النصائح التي يسديها الخبراء إلى النساء أيضا، عما إذا كان ينبغي أن يتركن أطفالهن ويذهبن للعمل-كما حدث أثناء الحرب العالمية الثانية-، أو أن يعدن لأنشطتهن التربوية «الطبيعية». وإدراك الأهمية الجوهرية للعمل التكاثري التربوي بالنسبة للمجتمع البشري، أو القيام بدور الأمومة[45]، لا يعني أن يفسر النشاط الاجتماعي الأمومي تفسيرا حتميا يعتمد على حقيقة بيولوجية هي حمل الطفل.

كل الدلائل تشير إلى أن الأطفال من البشر بما لديهم من مخ متشكل متكيف وقدرة ماثلة للتعلم، ينمون توقعات اجتماعية فيما يتعلق بهويتهم بالنسبة لتمايز السلوك الجنسي، وبنشاطاتهم المناسبة لهذا التمايز، وذلك

بصرف النظر عن جنسهم الوراثي بمال ا يعتمد كثيرا على أي علاقة بسيطة بمستوى هرموناتهم (وهي مستويات يمكن على أي حال أن تتغير تغيرا جوهريا نتيجة عوامل وتوقعات اجتماعية). فالتوقعات الثقافية النفسية لها دور عميق في تشكيل نمو التمايز في السلوك الجنسي للفرد بأساليب لا يمكن تبسيطها وتفسيرها على أساس كيمياء الجسد.

## دعاوى تطور النظام الأبوي:

على أن حجج الحتميين لا تتوقف عند مجرد رد الوجود الحالي للنظام الأبوي إلى ترتبه حتميا على التوازن الهرموني وتذكير المخ أو تأنيثه، وإنما هي تثابر على الاندفاع إلى تفسير أصول النظام. ذلك أنه كما يزعم البيولوجيون الحتميون، إذا كانت الظاهرة موجودة فلا بد من أن تكون ذات فائدة تكيفية وأن يتم تحددها بواسطة جيناتنا ؛ ولا بد إذا من أن وجودها الحالي يرجع إلى عملية انتخابية في هذه الجينات تمت باكرا في سياق التاريخ البشري. حتى لو لم يكن النظام الأبوي الآن هو أفضل ما يمكن التفكير فيه من المجتمعات، فلا بد من أنه أفضل ما يمكن وجوده من المجتمعات، لأنه لا بد من أن قد حدث في وقت سابق من تاريخ البشر أن أضفى هذا النظام ميزة على أولئك الأفراد الذين تصرفوا حسب قواعده. وهذا هو لب دعوى ولسن كما كان اللب من الموجة الأسبق للايثولوجيا(*25) الشعبية كما قدمها تايجر وفوكس مثلا.(46)

نقول هذه الدعوى: إن سيطرة الذكور سيطرة كلية تقريبا نشأت على أساس المشكلات البيولوجية والاجتماعية التي تسببت عن اعتماد الطفل البشري على رعاية البالغين له رعاية تستغرق زمنا أطول مما يحدث في الأنواع الأخرى، وتسببت عن الأسلوب البدائي الذي استخدم للحصول على الطعام في المجتمعات الباكرة البشرية وشبه البشرية-أسلوب جمع الثمار والصيد. ولئن كان من مصادر الطعام الرئيسة اصطياد الثدييات الكبيرة، الأمر الذي يتطلب حملات طويلة أو براعة رياضية فائقة، فإنه حتى لو كان الرجال والنساء في الأصل يساهمون بالتساوي في هذا العمل، فإن النساء يصبحن في وضع غير موات لمثل هذا الصيد عندما يكن حاملات، أو عندما يكون عليهن أن يرعين الوليد الذي يرضعنه من أثدائهن، وإلا فإن

حياة هذا الوليد تكون في خطر. وهكذا تقع الضغوط على الرجال لتحسين مهاراتهم في الصيد، وعلى النساء ليمكثن في بيوتهن لرعاية أطفالهن. ولذا فإن الجينات التي تواتي النشاطات الجماعية التعاونية وزيادة الترابط الفراغي-الزمني تصبح ملائمة للرجال وغير ملائمة للنساء: أما الجينات التي تزيد من القدرات التربوية-كالمهارات اللغوية والمهارات التعليمية مثلا-فإنها تلائم النساء. وهكذا فإن تقسيم العمل الذي فرض اجتماعيا بين الجنسين، صار أمرا ثابتا بالوراثة، ونتيجة ذلك أن الرجال الآن هم كبار الإداريين والنساء هن السكرتيرات.

ومن السهل أن يرى المرء أوجه الجاذبية في هذه الحكايات التطورية، التي لا تزيد على أن تكون حكايات، بما فيها من مزيج مغوٍ من حقائق وخيالات بيولوجية وأنثروبولوجية. على أن وجود تقسيم جنسيٍ للعمل في المجتمعات البدائية هو نقطة البداية أيضا لإرجاع أصول النظام الأبوي لعوامل اجتماعية محض (كما عند أنجلز مثلا [47])، مثل ما يكون نقطة البداية لإرجاعها لعوامل بيولوجية. أما ما لا يمكن التأكد منه على أساس من الأدلة الأنثروبولوجية الحديثة فهو مدى التمييز بين نشاط الصيد وجمع الثمار وأهميته. وفي حدود المساهمة العامة في الطعام يبدو أن جمع الثمار-وهو نشاط أنثوي في أغلبه-أهم من الصيد [48]. لكن الأحجام الصغيرة للعائلات وتباعد الولادات عند جماعات الرحل من جامعي الثمار والصيادين بسبب وجود ظروفهم الشاقة يجعلان الفترة التي تكون النساء فيها في وضع فسيولوجي غير موات للمساهمة في الصيد، بسبب كونهن في المرحلة الأخيرة من الحمل، أو في المرحلة الباكرة من رعاية الطفل، فترة قصيرة.[49]

والنقطة المهمة هنا ليست عرض التأملات الأنثروبولوجية التي تبدو أن من الممكن توجيهها لتلائم أي قضية، وإنما المهم أن نؤكد أن التقسيم الواقعي للعمل بين الرجال والنساء-الذي يبدو أنه ظل باقيا على مدى زمن طويل من التاريخ المسجل مع بعض التباينات والاستثناءات-لا يتطلب أي تفسير حتمي بيولوجي. فما من شيء يضاف إلى فهمنا للظاهرة أو لدوامها عندما نسلم بأن هناك جينات من «أجل» هذا الوجه أو ذاك من السلوك الاجتماعي. وإذا كان النظام الأبوي يستطيع أن يتخذ-بالمعنى الجولدبرجي-أي شكل ابتداء من تقبيل الطفل حتى الحرب الصليبية فإن الزمام الذي

تمسك الجينات به الثقافة[50] (أيا ما كان معنى هذا المفهوم) لا بد من أن يكون زماما طويلا جدا، وقابلا للف والتحويل إلى أي اتجاه، بحيث إن أي تفكير في الحدود الوراثية للأشكال الممكنة للعلاقة بين الرجال والنساء يصبح بلا فائدة علمية أو تنبئية ؛ ولا يخدم إلا أغراضا أيديولوجية.

## من الحيوانات إلى البشر وبالعكس:

تقوم حجج الحتميين البيولوجيين التي ناقشناها حتى الآن على النحو التالي: المجتمع الحالي مجتمع أبوي. وهذا نتيجة الفروق الفردية في القدرات والميول بين الرجال والنساء. وهذه الفروق الفردية توجد منذ الطفولة الباكرة، وهي نفسها فروق تتحدد من فروق في بنية مخ الذكور والإناث، ومن وجود هرمونات ذكرية وأنثوية. وهذه الفروق مؤسسة وراثيا، وقد تم اختيار جينات هذه الفروق نتيجة ممكنات التطور البشري. وكل خطوة في هذا التفكير التبسيطي، هي كما رأينا مغلوطة أو خداعة، نوع من خفة يد السحرة في غياب أي معطيات. على أن هذا التفكير يتخذ خطوة نهائية يتميز بها عن سواه، وهي خطوة القياس بالتماثل مع الأنواع الأخرى.

فالحتميون البيولوجيون، حتى يدعموا دعاواهم بتحتم ملمح معين من النظام الاجتماعي البشري، يكررون المرة تلو الأخرى محاولة التدليل على اتصاف هذه الدعاوى بالكلية. فإذا كانت سيطرة الذكور موجودة عند البشر، فذلك لأنها موجودة أيضا عند قردة الرباح، والأسود، والبط، أو أيا ما كان. وتفيض الكتابات الايثولوجية بما يسرد عن «الاحتفاظ بحريم» عند قردة الرباح، وسيطرة الأسد الذكر بما «له» من كبرياء، و«الاغتصاب الجماعي» عند البط البري، و «البغاء» عند طيور الطنان.

وثمة مشكلات عديدة ترتبط بمثل هذا القياس بالتماثل، يعود الكثير منها إلى عامل مشترك هو وجود علاقة ما بين التوقعات الذاتية للملاحظ وموضوع الملاحظة. ونستطيع أن نرى هنا ثلاثة أوجه من المشكلات: الأول هو تصنيف السلوك تصنيفا غير صحيح. فكثير من الأنواع مثلا تعيش في جماعات من إناث كثيرات مع ذكر واحد (أو عدد قليل من الذكور)، بينما تعيش الذكور المقصاة بعيدا إما منفردة وإما في عصابات صغيرة. والذكر في مثل هذه الجماعات كثيرة الإناث ينزع إلى مهاجمة الذكور الأخرى من

نفس نوعه وطردها، حارما إياها من الوصول إلى الإناث. وعلماء الايثولوجيا الذين يلاحظون هذا النوع من الحياة الجماعية يصفون هذه الجماعة الأنثوية بأنها تكون «حريما» للذكر. على أن مصطلح «الحريم» يعرف علاقة تسلط جنسي بين رجل وجماعة من النساء، وهي علاقة نشأت في المجتمع الإسلامي [*26] وبعض المجتمعات الأخرى في وقت معين من التاريخ البشري. وكانت الحريم مما يحتفظ به الأمراء والحكام وأغنياء التجار ؛ وكانت موضع ترتيبات اجتماعية معقدة ؛ وتعتمد بالكلية على ثراء الذكر المعنى ؛ ونظم الحريم تتعايش في المجتمعات التي توجد فيها مع أشكال أخرى كثيرة من العلاقات الجنسية، تشمل الشذوذ الجنسي والزواج من واحدة، إذا كانت كتابات تلك الفترة مما يعتمد عليه. فبأي معنى يمكن النظر لتجمعت كثرة الإناث عند بعض أنواع الغزال أو الثدييات العليا أو الأسود على أنها تماثل الحريم ؟ والحقيقة أنه في حالة جماعات الأسود أصبح من الواضح أن اللبؤة أبعد من أن تكون «عالة» على ذكرها، بل إنها هي التي تقوم بالعبء الأكبر من الصيد في الجماعة، وتمدها بمعظم طعامها.

وعلم الايثولوجيا هذا الذي يلاحظ عالم الحيوان غير البشري بعوينات استمدها من طريقة فهمه للمجتمع البشري يتصرف على نحو ما مثل تصرف بياتريكس بوتر ؛ فهذا العلم يسقط، طوعا أو كرها، الصفات البشرية على الحيوانات، ثم يرى أن في هذا السلوك الحيواني ما يدعم من توقعاته لطبيعية الحال البشري: فالأمهات تربويات النزعة لأن أم الأرنب بيتر[*27] تقدم له حساء البابونج بعد أن يفلت من فطيرة السيد مغرغر. وعلى هذا النحو فإن سلوك الحيوانات غير البشرية يخلط أمره على نحو دائم بسلوك البشر. وهذا اللون من القياس بالتماثل بصورة غير صحيحة يزيد من صعوبة دراسة ايثولوجيا الحيوان. وفي الوقت نفسه فإن هذه المماثلات تشكل انعكاسات أيديولوجية تدعم ظاهريا من «طبيعية» الحالة الحاضرة في المجتمعات البشرية.

أما النوع الثاني من المشكلات فمصدره القصور في طبيعة وصف الملاحظ لما يحدث في أي تفاعل اجتماعي. والأمر هنا لا يقتصر على أن ما يلاحظ من سلوك الحيوانات يوضع له تصنيف غير صحيح ؛ بل إن الملاحظات نفسها متحيزة. فدراسات ما يسمى نظام الطبقات المسيطرة

تنزع إلى التركيز على بعد واحد، ربما يكون الحصول على الطعام، أو من الذي يجامع من. لكن الأداة المتوافرة تشير إلى أن مجال السيطرة المتصل عند أجناس عديدة-هذا إذا وافقنا على المصطلح-لا يعني وجود وضع مماثل في مجالات متصلة أخرى.

ودراسات السلوك الجنسي عند الحيوانات تتشوه إلى حد خطير بفرض يعود فيما يبدو إلى ما يكاد يكون احتشاما فكتوريا متكلفا بين علماء الايثولوجيا الذين يفترضون أن الذكر هو الذي يقوم بالدور الرئيس جنسيا، وأن النشاط الجنسي بين الجنسين المختلفين بغرض التناسل هو الشكل الوحيد من الجنس الذي له اعتبار، وأن مهمة الأنثى هي مجرد إبداء المطاوعة («التلقي») تستلقي بعدها وهي تفكر في مجد إنجلترا. وسواء أتناول الأمر السمندل، أو البط، أو الجرذان [51]، فإن هذه المؤلفات الخيالية التي تدور حول محور ذكري تجد طريقها إلى كل الكتابات الأيثولوجية. ولم يبدأ إلا منذ زمن قصير نسبيا أن أصبح دور الأنثى في المغازلة («المبادرة») من مجالات الدراسة الأكثر تقبلا، وأصبح من المعترف به مثلا أن الأنثى عند الجرذان هي التي تبدأ أساسا وتقود الاتصالات الجنسية. [52] ومن الأكيد أنه ليس من أوجه الصدفة أن الكشف عن دور الأنثى في غزل الحيوانات تتم في نفس الوقت الذي أصبحت فيه النظرة الجديدة لاستقلال المرأة جنسيا نظرة شائعة.

وثالث أنواع المشكلات هو أن التعميمات بشأن الصفة الكلية لأنماط معينة من السلوك، تقوم على معطيات مستقاة من أعداد صغيرة من الملاحظات على عدد ضئيل من الأنواع في مدى محدود من ظروف البيئة. ومن المعروف أن دراسات الايثولوجيات على الثدييات العليا قد ضاع منها الطريق لسنوات كثيرة وبصورة خطيرة، وذلك نتيجة استناد الملاحظات، التي بنيت عليها نظريات المنافسة العدوانية داخل النوع، إلى عينات من حيوانات حبيسة في حدائق الحيوانات، بينما يكون سلوك الأنواع نفسها في البرية مختلفا اختلافا تاما. [53] فأفراد هذه الأنواع نفسها من الثدييات العليا أو ما يتصل بها بصلة قرابة صميمة تستطيع أن تعيش في بيئات تختلف اختلافا واسعا، وتتباين مثلا ما بين الجبال أو سهوب السافانا، وما بين ظروف من وفرة الطعام أو ندرته نسبيا. وهكذا فإن تجمعاتنا الاجتماعية

وعلاقاتها المتبادلة تتباين تباينا ملحوظا في هذه الأحوال المختلفة. أما بالنسبة لما يحدث بين الأنواع المختلفة الكثيرة-كما في الثدييات العليا مثلا- فإن التجمعات الاجتماعية والجنسية قد تتباين ابتداء مما يكاد يكون زواجا أحاديا حتى المعاشرة غير المقيدة، ومن جماعات بلا سيطرة معروفة إلى جماعات تبدو محكومة أكثر في نظام طبقي، ومن جماعات يقودها الذكر إلى جماعات تقودها الأنثى، ومن جماعات ذات ثنائية ملحوظة في شكل الجنسين إلى جماعات لا تكاد فيها هذه الثنائية تظهر. [54]

إن اقتصار الاختيار من هذا الكم الهائل من الملاحظات عن الحيوان على تلك الحكايات التي يبدو أنها تتخذ لدعم طبيعية أوجه معينة من العلاقات الجنسية البشرية ولدعم طبيعية النظام الأبوي أمر فيه خطر على فهمنا للبيولوجيا الاجتماعية للبشر وغير البشر معا. وعندما يظهر لنا أن هذه الحكايات التي يختارها الوصف الإيثولوجي الشائع تشير كلها إلى اتجاه واحد فإنه ينبغي للمرء أن يتساءل: أي غرض يخدمه مثل هذا الوصف الانتقائي ؟ فسلوك قردة الرباح أو الأسود لن يساعدنا على فهمه أي قياس زائف بالتماثل مع سلوك الإنسان، مثل ما أن فهمنا للبيولوجيا الاجتماعية للبشر لن يزداد إذا ما بسطناه ليغدو مثل سلوك قردة الرباح.

وستظل هذه الانتقادات الصارمة باقية بصرف النظر عمن يكون الذي يتولى القيام بالتبسيط. فالمدافعون عن النظام الأبوي ليسوا وحدهم الذين يعيدون في غير خجل الحجج التي تؤيد وجود فروق فطرية بين الرجال والنساء في الإدراك والفهم المؤثر والعدوانية إلى أسباب طبيعية. فهناك أيضا إحدى مدارس الحركة النسائية التي تتخذ في كتاباتها مثل هذا الوضع الماهيوي [*28]، فلا تكتفي بالتأكيد على أن الأساليب الأنثوية في المعرفة والوجود أهم من الأساليب الذكرية، بل ترجع أصولها إلى بيولوجيا النساء. وبعد هذا بمثابة الجانب القوي في دفاع جينا عن نصف المخ الأيمن، وهو الدفاع الذي أشرنا إليه فيما سبق، وهذا هو ما يشكل أساس أفكار فايرستون في كتاب «جدل الجنس» [55].. فهي ترى، هي والاتجاه التابع لها في الحركة النسائية المتطرفة، أن الانقسام الأولى للمجتمع لم ينشأ عن تقسيم العمل حسب الطبقة وسلوك الجنس، وإنما نشأ عن الفروق البيولوجية بين الرجال والنساء.

وقد نشأ اتجاه من البيولوجيا الاجتماعية في الحركة النسائية يركز على التكيف التطوري للأنثى، بدلا من الذكر، باعتبار أن هذا التكيف للأنثى هو محرك التغير الاجتماعي أثناء فترة الانتقال من المجتمعات شبه البشرية إلى المجتمعات البشرية. وهذا التركيز على النساء هو في جزء منه نوع من التعويض الضروري لنظرية المحور الذكري التي يقدمها الاتجاه المسيطر في البيولوجيا الاجتماعية ؛ على أن هذه العملية فيها تكرار لنفس أخطاء المنهجية للعلم الذكري، فهي مجرد إظهار للوجه الآخر من قطعة العملة الزائفة. (56)

ويتردد في الحجج الماهيوية صدى التراث القوي في مدرسة التحليل النفسي، الذي يبحث عن الفروق في السلوك بين الجنسين على أنها إن لم تكن تقع في المخ فإنها تقع في بيولوجيا الأعضاء الجنسية التي لا فكاك منها. وحسب التراث الفرويدي فإن اكتشاف الصبيان أنهم يمتلكون قضيبا واكتشاف البنات أنهن ينقصهن ذلك هو في الصميم مما ينجم عن فروق بينهم في السلوك. وإذا كان ذلك عند فرويد وأتباعه هو مصدر حسد البنات هذا، فإن الحركة النسائية تتناول الأمر على أساس أن قدرة المرأة على الحمل هي المحور ؛ فالرجال يصبحون غرباء عن بذورهم منذ لحظة التلقيح، فينتابهم الأسى على فقدها، ويصبح لزاما عليهم ابتداع كون خارجي من أشياء مصطنعة وله محور موضوعي، وهو التزام تنتج منه حضارة مجتمع يسوده الذكر. (57)

على أن نقل موضع السيطرة الذكرية من المخ إلى الأعضاء الجنسية، وإلى الفعل التناسلي لن يؤدي إلى تجنب الأغلاط المنهجية في محاولة تبسيط الظواهر الاجتماعية إلى لا شيء سوى حاصل جمع عوامل التحديد البيولوجية المنفردة، ومحاولة إيجاد تفسيرات أحادية تبسيطية على أنها في «الأساس التحتي» من ظواهر اجتماعية وحضارية متباينة. وبينما يرى ولسن أن الجينات تقود زمام البيئة، فإن منظري محورية القضيب يرون أن القضيب أو المهبل هو الذي يفعل ذلك. ورغم أهمية جدلية علاقة الذكر بالأنثى، فإنها لا يمكن أن تكون عامل التحديد الوحيد للمدى الواسع من التنوع بين الأشكال البشرية الجنسية والحضارية، أو أن تكون حقا العامل الأساسي له. فهذه الماهيوية لا تكتفي بأن تقرر أولويتها على الصراعات

الطبقية والعرقية، ولكنها أيضا تزعم لنفسها كلية تتعالى على كل من التاريخ والجغرافيا.

إن علينا أن نكون أكثر تواضعا. فنحن لا نعرف الحدود التي تضعها البيولوجيا لأشكال الطبيعة البشرية، ولا يتوفر لنا السبيل لمعرفة ذلك. فلا يمكننا أن نتنبأ بحتمية النظام الأبوي أو الرأسمالية من بنيان خلايا المخ، أو من تركيب هرموناتنا في الدم، أو من فسيولوجيا التكاثر الجنسي. وهذا الحال المتطرف من عدم القدرة على التنبؤ هو في الصميم من نقدنا للحتمية البيولوجية.

## الذاتية والموضوعية:

بقيت أمامنا نقطة أخيرة. فقد حاولنا في هذا الفصل أن نحلل بنيان حجج الحتمية البيولوجية ومغالطاتها التي تبدأ بحقيقة ثابتة هي أن النظام الأبوي موجود في المجتمعات الصناعية الحالية، ثم تحاول تبرير هذه الظاهرة بحتمية بيولوجية. ونحن نصر على أنه بالرغم من أن كل الأشكال المستقبلة للعلاقة بين الرجل والمرأة، مثلها مثل الأشكال الماضية، هي سواء أكانت علاقة فردية أم علاقة من خلال المجتمع كله، يجب أن تكون مما يتفق والبيولوجيا البشرية، إلا أنه ما من سبيل لأن نستنبط من شتى وجوه التنوع في التاريخ البشري والأنثروبولوجيا، ولا من البيولوجيا البشرية أو من ايثولوجيا الأنواع غير البشرية، أيا من أوجه التحديد التي يفرضها هذا الحكم، هذا إذا كان لهذه الأوجه أي وجود أصلا.

على أن ما يمكن قوله هو ما يلي: لقد وصفنا كيف نشأ كل من الحتمية البيولوجية والتفكير التبسيطي من خلال العلم، باعتبار ذلك مظهرا من مظاهر نمو المجتمع البرجوازي عبر الفترة من القرن السابع عشر حتى وقتنا هذا. على أن هذا المجتمع ليس مجتمعا رأسماليا فحسب ولكنه مجتمع أبوي أيضا. والعلم الناشئ عنه لا يتفق مع الأيديولوجية الرأسمالية فحسب، بل مع الأيديولوجية الأبوية أيضا. فهو علم ذكري في أغلبه، تقصى عنه النساء في كل المستويات-فيبعدن في المدرسة، ويجمدن في الجامعة، وينزلن إلى مرتبة الجيش الاحتياطي في العمل العلمي، أي يعملن فتيات معمل ومساعدات بحث، وإذا وظفن فسرعان ما يفصلن، فليس لهن أن

يلهين عن عملهن الرئيس في الشغل المنزلي وفي تربية العالم الذكر ورعاية أطفاله. [58] وحتى الآن ما زالت النساء يرددن الكثير عن طريقة إجراء هذا الإقصاء. [59] ولهذا الإقصاء تأثير مزدوج: الأول أنه ينكر على نصف البشرية حق المساهمة بتساو في الجهد العلمي، والثاني أن ما يتبقى من جهد علمي يمارسه نصف المجتمع من الذكور، وقد ركنوا إلى عمل النساء المنزلي والتكاثري، يصبح جهدا أحادي النظرة.

لقد تبين مؤرخو العلم منذ زمن طويل أن العلم الإغريقي، حيث النظرية تنفصل عن التطبيق، هو على نحو خاص شكل أرستقراطي من أشكال المعرفة، ويرجع ذلك على وجه الدقة إلى أن منشئيه كانوا في غنى عن ممارسة الحياة اليومية بسبب وجود كثرة من العبيد يقومون بهذه الأعمال. ثم اتحد العلم والتكنولوجيا معا في الثورة الصناعية مما أدى إلى توحيد النظرية والتطبيق، وتولد من ذلك هذا الشكل الحديث الخاص من المعرفة العلمية. على أنه كما كان العلم الإغريقي يجهل التطبيق، ولم يستطع أن يحرز تقدما حتى تم بناء تلك الوحدة، فإن العلم الأبوي الحديث بالمثل يجهل أيضا العمل المنزلي والتكاثري. وبهذا فإنه-كما تقول هيلاري روز-معرفة جزئية بالعالم ولا يمكن إلا أن يكون كذلك [60].

والتأكيد الخاص الذي يضعه العلم الأبوي على الموضوعية، والعقلانية، وعلى فهم الطبيعة من خلال السيطرة عليها، هو نتيجة ترتبت على ما يفرضه تقسيم العمل-بين عمل منتج وعمل تكاثري-من انفصال بين الإدراك والوجدان، وبين الموضوعية والذاتية، وبين النظرة التبسيطية والنظرة الكلية. [61] فهذه المعرفة الأبوية لا يمكن لها، حتى في أحسن أحوالها، إلا أن تكون معرفة جزئية ؛ وأتباع الحركة النسائية اللاتي ينقدن العلم الذي يسيطر عليه الذكور، إذ يعدن التأكيد على ذلك النصف المنبوذ أو المهمل علميا فيما يتعلق بتفسير الممارسة وفهمها، فإنهن بذلك يكن قد أخذن في الانتقال من التحليل التبسيطي إلى خلق المعارف الجديدة. [62] وينبغي ألا نهدف على المدى البعيد إلا إلى أن يتكامل هذان الشكلان من المعرفة معا تكاملا تنكر التبسيطية ضرورته وتنكر الحتمية إمكانه.

# 7 تكييف المجتمع بتكييف العقل

## تسييس الطب النفسي:

بدأت في أوائل السبعينيات تصل إلى آذان الصحفيين الغربيين المترقبة شائعات عن موجة من الانشقاق السياسي بين المثقفين السوفيت بين العلماء خاصة. وكان المنشقون يثيرون قضايا شتى منها: رغبتهم في حرية أكبر للسفر والاتصال بالعلماء في الخارج، وانشغالهم باتجاهات السياسة السوفيتية الداخلية والخارجية، والقضايا التي سميت فيما بعد قضايا «حقوق الإنسان». أما رد فعل الدولة السوفيتية ضد هذه التحديات فقد بدا (فيما يتعلق بالمثل الأخير وحده) أنه رد فعل بالقمع السياسي أو الإداري المباشر ؛ أما ما كان يحدث في الأغلب فهو تعرض الأفراد المحتجين للمضايقات، وإخضاعهم لفحص طبي نفسي، وتشخيص حالتهم على أنها اضطراب عقلي-هو في العادة شيزوفرينيا-ثم عزلهم في مستشفيات للأمراض النفسية. [1] وأحسن مثل لذلك عالم الكيمياء الحيوية زورس ميدفيديف، الذي ألف كتبا تناقش ضعف العلم السوفيتي، ونظام الرقابة،

ومسألة ليسينكو (*). وتعرض ميدفيديف لفحص طبي نفسي قسري، وشخص على أنه يعاني من «شيزوفرينيا بلا أعراض»، وأودع المستشفى. (وقد وصف ميدفيديف فيما بعد في كتابه «مسألة جنون»[2] أن من بين العلامات التشخيصية لهذه الشيزوفرينيا «أن يهتم المرء بشيئين في وقت واحد، هما العلم والمجتمع»). وفي داخل المستشفى «هُدد» ميدفيديف باستخدام أدوية العلاج النفسي، ولم يتم الإفراج عنه بعد عدة أسابيع إلا نتيجة ضغوط من داخل الاتحاد السوفيتي وخارجه، وتدخل أخيه روي تدخلا نشطا، مما أدى إلى نفيه إلى إنجلترا.

وارتفع صوت احتجاجات المهتمين بالأمر من صحفيي الغرب وأكاديميه على استخدام الطب النفسي استخداما «سياسيا» صريحا ؛ وكان ثمة ضغط كبير على الرابطة العالمية للطب النفسي لفرض رقابة على الطب النفسي السوفيتي، ولمقاطعة الاجتماعات المهنية التي ينظمها السوفيت.[3] وأخيرا أصدرت الرابطة قرارا مناسبا في سنة 1977، وترتب على ذلك انسحاب الاتحاد السوفيتي من المنظمة. ومما يثير الاهتمام أن الرابطة اتخذت موقفها هذا على مضض، رغم أنه كان واضحا أن دور الطب النفسي في قضية ميدفيديف والقضايا المماثلة هو تحويل مسألة سياسية إلى مسألة طبية، وبالتالي إزالة الصفة السياسية عنها. ومن المهم أن ندرك أن الأمر في صورته الغالبة ليس هو فرض العقاب على المحتجين السوفيت بسبب احتجاجهم-وإن كانوا هم أنفسهم يعتقدون بوضوح أن هذا هو ما حدث لهم-وإنما الأولى من ذلك هو أن الدولة مهتمة بأن تضفي على احتجاج سياسي واجتماعي صفة أنه «غير صحيح» بأن تعلن أن المحتجين أنفسهم «غير أصحاء»، أي مرضى يحتاجون إلى الرعاية والحماية لشفائهم من توهمهم بوجود أي شوائب في قسمات الدولة السوفيتية. ولكننا نرى أن الأطباء الشرعيين والنفسيين الذين طلب منهم تشخيص مرض المحتجين السوفيت يتصرفون بشكل لا يختلف كثيرا عن نظرائهم في الغرب. وربما كان الفارق الرئيس هو أن المرشحين للإيداع في المستشفيات النفسية في الغرب يؤخذون في الغالب الشائع من الطبقة العاملة، أو من النساء، أو أفراد الأقليات العرقية الذين يجدون صعوبة في إيجاد بوق يعلنون فيه مشاكلهم لعالم وسائل الإعلام المترقبة، أما مثقفو الاتحاد السوفيتي الذين

أودعوا هذه المستشفيات فليسوا بالعاجزين عن الكلام ولا بالمحرومين من الوسائل.

ولعل هذا التشابه الجوهري بين الحالين يفسر جزئيا عزوف الرابطة العالمية للطب النفسي عن اتخاذ موقف سياسي من مسألة حقوق الإنسان في الاتحاد السوفيتي ؛ فالواقع أنه ما من اختلاف رئيس بين الممارسات السوفيتية والغربية. ولا تختلف النظم السريرية والعلاجات الدوائية التي تقدم في المستشفيات الروسية كثيرا عن تلك التي تقدم في الغرب ؛ وإذا كان المنشقون السوفيت يخشون إلى حد بالغ «التهديد» بأن يهدأوا بالأدوية، أو أن يلبسوا قميص مجانين كيماوي باستخدام دواء الكلوربرومازين، فإن هذه الممارسات، كما سنبين، هي جزء من الممارسات اليومية لنزلاء المستشفيات والسجون في المؤسسات الغربية. والأطباء النفسيون في مختلف البلاد يتفقون اتفاقا أساسيا بشأن الأعراض التي تعد أعراضا خاصة بتشخيص الشيزوفرينيا، ولعل مما له دلالته أن أوسع معايير الشيزوفرينيا، فيما درس من البلاد، هي ما يأتي من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي.[4] وإذا كنا ندين الأطباء النفسيين الروس لقيامهم بدور عملاء الاضطهاد السياسي، سواء أكان ذلك بإرادتهم أم بمجرد إذعانهم، فأنى لزملائهم الغربيين أن يتجنبوا التهم المماثلة ؟

ما الذي نخرج به مثلا من استخدام تشخيصات الطب النفسي في علاج الشبان السود المشاغبين في بريطانيا ؟[5] وما الذي نخرج به مما تكشف في أواخر السبعينات من أنه مازال هناك نساء في المستشفيات البريطانية حجزن فيها منذ الثلاثينات، بسبب ««جنونهن»»، حيث إنهن أنجبن أطفالا غير شرعيين ؟[6] وحسب الفقرة 65 من لائحة الصحة العقلية البريطانية يحجز المريض طيلة حياته في مستشفى آمن، إلا إذا سمح وزير الداخلية بالإفراج عنه أو نقله. وفي عام 1980 كان مستشفى موس سايد، المستشفى الآمن في مانشستر، يضم في جنباته رجلا في الحادية والعشرين محجوزا بقية عمره ؛ وكان «مرضه» (أو جريمته ؟) أنه قد أمسك به وهو يسرق شيئا تافها منذ ثلاث سنوات خلت، وأنه وهو في حالة غضب قذف بإبريق ومنفضة سجائر محطما إياهما وهو في منزل والديه.[7]

وينبغي ألا يكون ثمة سؤ فهم ؛ فلسنا «نبرر» هنا التصرفات السوفيتية،

التي تماثل في وحشيتها تصرفات أي دولة قوية عندما تؤمن بأنها مهددة، والتي تتعارض ولا شك تعارضا مطلقا والأهداف الإنسانية التحررية للاشتراكية والشيوعية. ولكننا نرى أن تصرف الدولة السوفيتية هو بمثابة المرآة للأيديولوجية المطعمة بالطب للحتمية البيولوجية في الدول الرأسمالية المتقدمة في الغرب. والنظر في هذه المرآة يمكننا من رؤية موقفنا بوضوح أكثر.

لقد شهد العقد الأخير بوجه خاص زيادة ملحوظة في انتشار الحجج الحتمية البيولوجي التي تصر على أن تفسير أعراض كل الأمراض الاجتماعية، ابتداء من عنف الشوارع، ومرورا بالتعليم البائس لأطفال المدارس، حتى مشاعر تعبير ربات البيوت اللاتي بلغن منتصف العمر عن خواء حياتهن من أي معنى، يجب أن يجعل موضعه في اختلال بوظيفة مخ الفرد المعنى. وأول خط للدفاع عن الأوضاع الراهنة هو دائما بالأيديولوجية ؛ فعندما يؤمن الناس بأن النظام الاجتماعي الراهن، مهما كان ما فيه من أوجه اللامساواة، هو نظام محتوم وحق، فإنهم لن يسائلوه. وبهذه الطريقة، كما رأينا فيما سبق ذكره بشأن معامل الذكاء، تصبح الأفكار، والأيديولوجيات قوة مادية. والطب النفسي السوفيتي في أهدافه المعلنة عن (تصحيح 8 الأفكار غير الصحيحة للمواطنين السوفيت. يتصرف كأنه أداة للتحكم الأيديولوجي.

على أن من الخطأ أن ننظر إلى الاستخدام القسري للطب النفسي على أنه مجرد محاولة، مثيرة للسخرية، لقمع المنشقين تحت ستار القيام بمساعدتهم، ومثله في ذلك كمثل مصطلح «التحفظ الوقائي» المخادع الذي أدخلته النظم الفاشية في الثلاثينات ليعني الحبس أو الإيداع في معسكر اعتقال. فوسم من ينشقون اجتماعيا بأنهم مجانين ما هو إلا مظهر واحد فحسب من مظاهر محاولة شاملة لفهم الانحراف الاجتماعي واستيعابه. ورغم الجهود القصوى التي تبذلها العائلة، والأتراب، والمؤسسات الاجتماعية المختصة بتلقين المبادئ كالمدارس، والصحافة، ووسائل الإعلام الإلكترونية، رغم كل هذه الجهود من أجل إنتاج الأفكار الصحيحة والسلوك المتمدين، فإن بعضا من الناس يصرون على الوصول إلى الاستنتاجات الخطأ وعلى أن يسلكوا سلوكا سيئا . ومثل هؤلاء الناس غير عاقلين، ولا بد من أنهم

يعانون من عيب في المخ، وإلا لكانوا أدركوا، كما أدركنا نحن، كيف يجب أن يفكروا ويتصرفوا على صواب. فإذا كانت أفكارهم وسلوكهم بالإضافة إلى ذلك تهدد صميم أساس المجتمع فإن الإمكانية البسيطة لعلاج جنونهم علاجا طبيا تصبح واجبا اجتماعيا. والنموذج الطبي للانحراف يمد حتى أكثر أجهزة الدولة إثارة للسخرية بأداة شرعية للتحكم في سلوك الأفراد قبل أن يتماسكوا في مجموعة اجتماعية خطرة. وقد تولد من العقود الأخيرة من البحوث الطبية وبحوث البيولوجيا-العصبية مجموعة من التكنولوجيات لعلاج الأفراد المنشقين أو غير الأسوياء واحتوائهم واستغلالهم. وتشكل هذه التكنولوجيات أوجه خطر فورية مباشرة هي من أشد المخاطر المزعجة التي ينبغي على هذا الكتاب معالجتها. وكما سنرى فإن التكنولوجيات التبسيطية لا تزول صلاحيتها «للعمل» لمجرد إثباتنا أن الأيديولوجيات التي تشكل إطارها تخطئ التوجه للعالم المادي. فإعطاء الأدوية المخدرة للناس أو إزالة أجزاء من مخهم جراحيا سيؤدي بالتأكيد إلى تغيير سلوكهم-بل ربما يجعلهم ذلك أقل قدرة على الاحتجاج-وإن كانت النظرية التي تؤسس عليها هذه الأوجه من العلاج نظرية خاطئة للغاية.

### العنف والمخ:

تجهد السلطات السوفيتية ملحة في أن تحدد موضع الاضطراب الاجتماعي الذي يعكسه الفرد ويساهم فيه في داخل الطبيعة البيولوجية لهذا الفرد. وقد تمثل هذا الدافع الملح نفسه بصورة واضحة في أعقاب ما حدث من شغب في الأحياء الفقيرة في مدن الولايات المتحدة عام 1960. فثمة خطاب مشهور أرسله إلى «مجلة الرابطة الطبية الأمريكية» ثلاثة من أساتذة هارفارد-هم سويت، ومارك، وأرفن-كتبوا فيه عن «دور أمراض المخ في الشغب والعنف في المدن». وكانت حججهم واضحة كالتالي:

من المعروف أن الفقر والبطالة والإسكان الفقير والتعليم المنقوص هي التي تكمن وراء ما يحدث من شغب في المدن، على أن وضوح هذه الأسباب ربما يكون قد أعمانا عن دور أكثر خفاء لعوامل أخرى ممكنة، منها وجود خلل وظيفي في مخ المشاغبين الذين يشاركون في إشعال الحرائق، وأعمال القنص والاعتداء الجسدي.

ومن المهم أن ندرك أن عددا قليلا فحسب من الملايين من ساكني الأحياء الفقيرة هم الذين يشتركون في أعمال الشغب، وأن جزءا فرعيا فحسب من هؤلاء المشاغبين هم الذين يشغلون بإشعال الحرائق وأعمال القنص والاغتصاب. ولكن لو كانت ظروف الأحياء الفقيرة هي وحدها التي تحدد الشغب وتبدأه، فما السبب في أن الأغلبية العظمى من سكان هذه الأحياء الفقيرة يستطيعون مقاومة إغراء العنف الذي لا تحده حدود ؟ هل هناك شيء يختص به من يمارس العنف من سكان هذه الأحياء ا الفقيرة بحيث يميزه عن جاره المسالم ؟

ثمة دليل، مستمد من عدة مصادر، على وجود خلل في وظيفة المخ يتعلق بإصابة بؤرة منه، يلعب دورا له مغزاه في السلوك العنيف الاغتصابي الذي يرتكبه مرض تمت دراسة حالاتهم دراسة شاملة. وقد وجد أن الأفراد الذين يبين الرسم الكهربائي لمخهم أوجه شذوذ في المنطقة الصدغية، تكون فيهم نسبة أكبر كثيرا من أوجه الشذوذ السلوكية (مثل الافتقار إلى التحكم في النزوات، والعدوانية، والذهان) عما يحدث بين أفراد يكون رسم موجات المخ عندهم طبيعيا. [8]

وسرعان ما تلقى مارك و أرفن بعد ذلك منح بحث كبيرة من «الوكالة الأمريكية للمساعدة على تنفيذ القانون»، ووصلت هذه الفلسفة إلى كامل نضجها في كتابهما «العنف والمخ». وكان مقولتهما بسيطة: فأيا ما كانت الأسباب الأصلية لاختلال وظيفة المخ فإن عطبه يكون عميقا وغير قابل للرد[*2]:

إذا كانت الظروف البيئية غير مواتية في الوقت الحرج، فان العطب التشريحي الناجم يصبح «غير قابل للرد»، حتى لو أمكن تصحيح الظروف البيئية فيما بعد.

ونوع السلوك العنيف المتعلق باختلاف وظيفة المخ قد يرجع في أصوله إلى البيئة، ولكن ما أن يحدث أن يفسد تركيب المخ بصورة دائمة، حتى يصبح السلوك العنيف مما لا يمكن تغييره بعد عن طريق معالجة المؤثرات النفسية أو الاجتماعية. ولا أمل في إعادة تأهيل مثل هذا الفرد العنيف باستخدام العلاج النفسي أو التعليم، أو لتحسين شخصيته بإرساله إلى السجن، أو بمنحه الحب والفهم-فكل هذه الوسائل هي مما لا يتصل بالموضوع

ومما لا يفيد. فما ينبغي تناوله هو خلل المخ نفسه، ولا توجد أي فرصة لتغيير سلوك الفرد هنا إلا إذا أدركنا ذلك. [9]

لاحظ أن مارك و أرفن لا ينكران وجود مشكلات اجتماعية في المجتمع الأمريكي، وأنهما يبذلان الجهد لحماية «المجتمع» من وقوع ردود الفعل المهددة التي تحدث من الأفراد إزاء هذه المشكلات. فالعنف عندهما، هو وسيلة غير صحيحة لردود فعل سكان الأحياء الفقيرة بالمدن إزاء الفقر المفروض على بيئتهم أو البطالة أو العنصرية، وبالتالي فإنه يجب القضاء عليه. ذلك أن آليات العنف والعدوانية في مخ هؤلاء الأفراد أفلت زمامها ؛ والعلاج المقترح هو في العثور على ما عرفه الفلاسفة الطبيعيون في القرن التاسع عشر بأنه «مقر الانفعالات»، ثم تدميره. وثمة مجموعة من التركيبات الموجودة في المخ، تسمى الجهاز الطرفي وهو جهاز له دوره، بطريقة ما، في الانفعالات من حب، وكره، وغضب، وخوف، أي فيما يسميه علماء النفس «الوجدان»، ذلك أنه إذا أصيبت أي من تركيبات هذا الجهاز بعطب أو تدمير فإن ذلك يحدث تغييرا دائما في هذه الأوجه من الشخصية. فالبيولوجيا-العصبية التبسيطية تحدد هذه التركيبات على أنها المسؤولة عن إنتاج الوجدان، وعلاج مارك و أرفن للعنف هو بتدمير أحد هذه التركيبات جراحيا، وهو التركيب المسمى «اللوزة»[*3].

وحسب قول مارك و أرفن، فإن ما يصل إلى خمسة بالمائة من كل الأمريكيين-11 مليون فرد-يعانون من «مرض ظاهر بالمخ»، وثمة خمسة ملايين آخرين يصاب مخهم «بعطب خفي»، وذلك فيما يتعلق بأجهزتهم الطرفية بالمخ أو استجاباتهم الوجدانية. وما نحتاجه هو القيام ببرنامج فرز جموعي وإجراء اختبار إنذار مبكر للكشف عن الأفراد الذين تقل عندهم الحواجز المانعة للعنف. وهما يزعمان أن «العنف مشكلة من مشكلات الصحة العامة». وربما تتكشف طبيعة هذه «المشكلة» بصورة أفضل فيما يلي مما ورد في مراسلات متبادلة في عام 1971 بين مدير الإصلاحيات في وكالة العلاقات الإنسانية بساكرمنتو، ومدير المستشفيات والعيادات في المركز الطبي بجامعة كاليفورنيا. [10] ويطلب مدير الإصلاحيات عمل بحث سريري على أفراد مختارين من نزلاء السجون «ممن أظهروا سلوكا عدوانيا مخربا، ربما كان ناجما عن مرض عصبي شديد»، ويطلب تنفيذ «إجراءات جراحية

وتشخيصية.. . لتحديد مراكز المخ التي ربما أصيبت بالعطب من قبل، فتعمل باعتبارها بؤرة لنوبات من السلوك العنيف» وذلك حتى يتم بعد ذلك إزالتها جراحيا.

ويصف خطاب مرفق واحدا ممن يمكن ترشيحهم لهذا العلاج، وقد شملت مخالفاته أثناء وجوده في السجن مشكلات تتعلق بتوجيه «الاحترام للرسميين»، و«رفض العمل»، و «حب القتال»، وقد استوجب الأمر نقله من سجن لآخر بسبب «تعقده.. . وكان لا بد من إنذاره عدة مرات.. . حتى يتوقف عن ممارسة الكاراتيه والجودو وتعليمهما. وقد تم نقله.. . بسبب ميله المتزايد للقتال، وقدراته القيادية، وكرهه الصريح للمجتمع الأبيض.. وقد تبين أنه واحد من عدة زعماء للإضراب عن العمل الذي وقع في أبريل 1971.. . وظهر في الوقت نفسه تقريبا سيل من الكتابات الثورية». وقد أجاب مدير المستشفيات والعيادات على هذا الطلب بالموافقة على توفير العلاج، بما فيه من عملية زرع لقطب كهربي، «على أساس الأسعار السائدة. وبصل ذلك حاليا إلى ما يقرب من ألف دولار لكل مريض مع مدة إقامة لسبعة أيام».

وقد اقترحت وكالة المساعدة على تنفيذ القانون أن تقوم بتمويل الأعمال الأولية لمركز كاليفورنيا للإقلال من العنف بما يقرب من 000 ,750 دولار[11]، على أن احتجاج الجمهور أدى إلى إلغاء ذلك الاقتراح. ولا تقتصر الخطط التي من هذا النوع على الولايات المتحدة. ففي خط مماثل اقترحت سلطات ألمانيا الغربية بالنسبة لأولريكه ماينهوف، إحدى مقاتلات عصبة الجيش الأحمر، التي قبض عليها وسجنت بتهم من العنف السياسي، اقترحت أن يتم إجراء بحث عصبي-نفسي عليها بحثا عن «علة د بيولوجية لنشاطها السياسي. على أن موتها في السجن سبق أي قرار نهائي من ذلك النوع الذي يحول المشكلة السياسية إلى مشكلة طبية. أما في بريطانيا فإن رد الفعل الرسمي لأعمال الشغب في الأحياء الفقيرة بالمدن في عام 1981 تجنب حتى الآن هذا النوع من المعالجة، ذلك أنه لا يرى أي طريق وسط بين دعم التحكم الأيديولوجي-وهو ما يحدث على يد مارجريت تاتشر ووزيري داخليتها المتعاقبين ويلى وايتلو، وليون بريتان، إذ يعيدون التأكيد على استعادة أخلاقية العائلة وسيطرة الوالدين على الأطفال-والاستخدام المطرد لكل

ثقل الشرطة التي تتزايد عسكرتها. وقد ترك للحتميين الأكثر ليبرالية أن يدعوا بأن المشاغبين في الأحياء الفقيرة بالمدن ربما كان عندهم زيادة من تركيز الرصاص في أجسامهم نتيجة الدخان المتصاعد من حرق البنزين.[12]

واقتراح التحكم في العنف تحكما جراحيا مباشرا ليس سوى القمة من جبل الثلج الذي نشأ في العقد الماضي متكونا من اقتران أيديولوجية التحكم في السلوك مع تكنولوجيا هذا التحكم. ومن الحقيقي أن الخيال هنا فاق الواقع. ولعل الرؤية الرئيسة في الرواية العلمية هي رؤية الدكتور خوزيه ديلجادو الذي ألف عام 1971 كتاب «التحكم الفيزيائي في العقل، نحو مجتمع متمدين نفسيا»[13]، وهو يضع في هذا الكتاب برنامجا لذلك العقد. وهو يزعم على أساس من تجاربه للزرع المباشر لأقطاب كهربائية منبهة وأقطاب متلقية في مخ المرض المحجوزين بالمستشفيات، وفي مخ حيوانات التجارب، أنه قد تمكن من تعديل المزاج والسلوك باستثارة الأماكن المناسبة في الجهاز الطرفي. ويمكن مراقبة عمل الأقطاب وتغذيتها بالنبضات الحافزة باستخدام أجهزة للتحكم عن بعد. والإمكانات التي تتفتح عن ذلك عل يد ديلجادو في هذا العصر من الإلكترونات الدقيقة هي كالتالي:

قد يكون من الممكن أن نضغط الدائرة اللازمة لكمبيوتر صغير في رقيقة يمكن زرعها تحت الجلد. وبهذه الطريقة فإن هذه الآلة الجديدة المكتفية ذاتيا، يمكن تصميمها لتكون قادرة على تلقي المعلومات وتحليلها وإعادة إرسالها إلى المخ، وعلى إرساء روابط اصطناعية بين مناطق مخية لم يكن بينها أي علاقة، وإرساء تغذية مرتدة فعالة، وبرامج استثارة محتملة تعمل عند ظهور أنماط أمواج محددة سلفا.[14]

ما هي الممكنات التي تتفتح من مثل هذا النظام؟ إن أحدها حسب هذا الداعية لتنفيذ القانون بالتحكم في المخ هو التالي:

إن جهاز مراقبة من النوع المتلقي المرسل، يمكن أن يحيط المجرم بنوع من ضمير خارجي. بديل إلكتروني للتكيف الاجتماعي، والضغوط الجماعية، والحافز الداخلي التي يعيش بها معظم أفراد المجتمع.[15] وإذا لم يعمل هذا الضمير على أحسن وجه فإذا:

ليس من المستحيل أن نتخيل أن يتم تسجيل المراقبين ومراقبتهم باستخدام أجهزة إرسال مزروعة في لحمهم، تسجل أحوالهم شفريا

وأوتوماتيكيا، إذ يمرون بمحطات للاستقبال (لعلها مثل صناديق حنفيات الإطفاء) توزع توزيعا منتظما على القطر بوصفها جزءا من شبكة كمبيوتر واحدة للمراقبة. وربما وصلنا إلى المستوى الذي يسمح فيه لبعض من يمرضون عاطفيا بحرية ارتياد الشوارع، بشرط أن يكون قد تم «تأمينهم» على نحو فعال باستخدام مواد كيماوية. وتكون مهمة قرون الاستشعار المتصلة بالكمبيوتر حينئذ هي أن ترسل المعلومات، ليس عن حالتهم العاطفية، وإنما ببساطة عن مدى كفاية تركيز المادة الكيماوية لتأمين وجود حالة عاطفية مقبولة.. . على أني لست مهيأ لأن أخمن ما إذا كان مثل هذا الوضع يزيد أو يقلل من الحرية الشخصية للشخص المريض عاطفيا. [16]

وقد يبدو لأول وهلة أن ثمة تضاربا بين دعوى الحتمية البيولوجية بأن الصفات التي تتحدد بيولوجيا غير قابلة للتغير، وبين برنامجهم لعلاج العنف مثلا، باستخدام برنامج للتدخل بالعقاقير أو بالجراحة. على أن المسألة هنا مسألة تطبيقية أكثر منها نظرية. فالحتميون البيولوجيون يتمسكون بوصفهم تبسيطيين بأن أي خواص عقلية بشرية يمكن من ناحية المبدأ تغييرها باستخدام التدخل الفيزيائي الملائم على المستوى الفردي للجهاز العصبي أو الأيض. على أنهم عند التطبيق يميزون بين الخواص الموجودة في أقلية صغيرة من أفراد تظهر سلوكا «منحرفا»، والصفات التي تتوزع على مدى واسع توزيعا متصلا، مثل معامل الذكاء، أو التي توصف بأنها كليات بشرية مثل الانتماء للمنطقة. [*4]

وعندما تظهر مجموعة صغيرة من الناس صفة منحرفة، يفترض أنها غير مرغوب فيها، فإن البرنامج التبسيطي يصف لها تعديلا في الجين أو الجينات التي يعتقد أنها تحدد هذه الصفة. وإذا كان السبب النهائي لسلوك منحرف هو جين معيب فإن تعديل هذا الجين يشفي من الانحراف. ولما كانت الحقيقة أن أحدا لم يتمكن من أن يحدد في الواقع موضع أي جين أو جينات للعنف الإجرامي، أو الشيزوفرينيا، أو هلاس الاضطهاد أو العظمة، فإن العلاج المقترح هنا يصبح على مستوى التشريح أو الكيمياء الحيوية ؛ أي على مستوى النتيجة الأولية للجينات المفترضة. ومع ذلك فإن التناول الوراثي يبقى هو الهدف النهائي للحتمية التبسيطية.

أما في حالة الصفات ذات المدى المتصل مثل الذكاء، أو الصفات التي

هي جزء مما يزعم أنه الطبيعة الكلية البشرية، فإنه ما من تدخل على مستوى الأفراد يكون عمليا هنا حتى لو كان مرغوبا فيه. فمن السخف التطلع إلى تغيير هذه الجينات، أو إلى إجراء عمليات على مخ جزء واسع من سكان العالم. وهكذا فإن النظرية الحتمية تزعم أن هذه الصفات غير قابلة للتغير، ليس لأي سبب نظري عميق، وإنما نتيجة لمحدودية وقت الإنسان وجهد فحسب.

### العلاجات الكيماوية:

لا يحتاج الأمر هنا إلى دخول عالم الرواية العلمية حتى نستطيع رؤية ما يحدث من محاولات كيماوية لمعالجة سلوك من يعرفون على أنهم مجرمون أو منحرفون معالجة مباشرة. فمن الوسائل الذائعة ذيوعا أوسع كثيرا من استخدام الرقائق والصدمات للمخ، محاولة علاج السلوك كيماويا. وبالطبع فإن استخدام العقاقير للتحكم في نزلاء المؤسسات في السجون والمستشفيات واسع الانتشار. وقد أصبحت السجون بالفعل في بريطانيا وسائر القارة الأوروبية والولايات المتحدة أماكن اختبار لمثل هذه الوسائل. فيعالج الذكور من مرتكبي الاعتداء الجنسي علاجا منتظما بدواء خلات السيبروتيرون، الذي يصيبهم بالعنة، وهو يوصف بأنه المرادف الكيماوي للاخصاء [17]. ويكرر المساجين والمساجين السابقون المرة بعد الأخرى وصف ما يحدث من استخدام غزير للأدوية النفسية في السجون، ابتداء من المهدئات البسيطة إلى قميص المجانين الكيماوي، أي دواء الكلوربرومازين (Chlorpromazine) (والمصطلح من ابتكار الأطباء النفسيين الذين يستخدمونه، وليس من ابتكارنا نحن)، وذلك رغم التصريحات الرسمية بإنكار ذلك كما في إنكار وزارة الداخلية في بريطانيا مثلا.

وقد أصبح الوصول إلى الأرقام الرسمية لاستخدام العقاقير في السجون البريطانية متاحا نتيجة ضغط الجمهور، وقد بين ذلك معدلا للاستهلاك يفوق كثيرا ما يمكن توقعه بصورة معقولة للاستهلاك بهدف العلاج. ومما يثير الاهتمام أن معدل وصف المسكنات والمهدئات وغيرها من الأدوية النفسية منسوبا للفرد من نزلاء السجن يقل في السجون المخصصة للمرض النفسيين، مثل سجن جرندون، عنه في بعض السجون العامة مثل سجني

بريكستون و هولواي. ففي عام 1979 كان متوسط جرعات أدوية الجهاز العصبي المركزي في سجن جرندون هو إحدى عشرة جرعة للفرد في السنة ؛ وفي بريكستون 299، وفي باركهرست 338؛ وفي هولواي وهو سجن للنساء وصل المعدل إلى رقم فلكي هو 941 جرعة للنزيلة في السنة. [18]

**العلاج بالتنفير:**

إن العامل المبرر لاستخدام العقاقير هو التحكم في السلوك ؛ وإذا فكم يكون الأمر مجديا أكثر لو تقدمنا للأمام، وتحكمنا حتى في الأفكار قبل أن يبدأ السلوك. «والعلاج بالتنفير» يتعلم الأفراد فيه أن يربطوا بين الأفكار الإجرامية أو الانحرافية، أو السلوك الذي لا تقره هيئة إدارة السجن، وبين الغثيان، أو السقم، أو الشلل العضلي، أو الرعب، وكلها مما تحدثه أدوية من نوع الأنيكستين أو الأبومورفين أو حتى العلاج بالصدمات الكهربية. ويمارس هذا العلاج بالتنفير تجريبيا، أو لعله حتى يمارس روتينيا في العديد من سجون أمريكا (كسجن فاكافيل مثلا في كاليفورنيا، وسجن باتوكسنت في ميريلاند). وثمة شهادات بليغة عن التأثيرات المرعبة الوحشية لهذه الإجراءات. [19]

على أن استخدام العقاقير لتعديل السلوك داخل المؤسسات إنما هو جانب واحد فقط من أبحاث أوسع كثيرا تجرى للعلاج بالكيماويات خارج هذه المؤسسات، أي في المجتمع بأسره. وفي بريطانيا لا يقل الآن ما يصدر من وصفات علاجية بالأدوية النفسية عن 53 مليون وصفة لكل سنة-بمعدل يقرب من وصفة لكل فرد من السكان. [20] ومن المهم هنا أن نؤكد على مدى ارتفاع هذا المعدل من الاستهلاك، وعلى أن المستهلك العادي للعقار في المجتمعات الرأسمالية المتقدمة ليس من مدخني الحشيش، ولا من المراهقين الراغبين في التغيير في نمط حياتهم، بل حتى ليس مدمن كحول بائس، ولكنه عادة من ربات البيوت متوسطات العمر، تحاول الواحدة منهن أن تعين نفسها بما تتناوله من منشطات ومهدئات لتعينها على مزاولة طقوس حياتها اليومية.

ففي مجتمع قسري ملئ بالضغوط لا يكون متاحا أمام الأفراد إلا أن يسلكوا ببسالة أحد طريقين: الصراع في سبيل تغيير الظروف الاجتماعية

للفرد، أو أن يتكيفوا مع الأحوال الاجتماعية. والاستخدام الغزير للأدوية النفسية هو جزء من آلية تكييف الفرد مع الوضع الراهن، بتخدير عواطفه أو تسكينها أو تهدئتها. فالناس يقلصون أنفسهم أو يمددونها-أو تفعل ذلك بهم سلطة الآخرين الطبية-حتى يتلاءموا مع طول السرير البروكرستي(*5) للمجتمع المعاصر، وهو مجتمع يصمم على تشكيل مواطنيه في شكل المستهلكين السعداء-أو على الأقل غير الشاكين، وإلا وجب إقصاؤهم أو إيداعهم في المؤسسات لعدم صلاحيتهم، لوجود عيوب خلقية فيهم.

نود أن نؤكد ثانية على أننا لا ننكر أن هذه العقاقير فعالة، وأنها بالطبع تؤثر في عواطفنا وأفكارنا وسلوكنا بطرائق سنعود إليها فيما بعد. وعندما نواجه بألم لا يحتمل، فإن العقاقير تهيئ لنا سبيلا لمغالبته، قد يكون أحيانا هو السبيل الوحيد. على أنها لا تعالج سبب الألم. وتناول الأسبرين بسبب وجع في الأسنان يجعل الحياة محتملة-ولكن إلى أن يستطيع المرء أن يجد طبيب الأسنان. أما تكنولوجيا التحكم بالدواء فلا تقدم لنا طبيبا للأسنان، بل تصف لنا أسبابا تحتمت بيولوجيا تكون آلام الوجود فيها بسبب خطأ منا، لأننا لا نستجيب الاستجابة الكافية لتحديات بيئتنا.

## تعديل السلوك:

العلاج بالتنفير كما يبدو هو نموذج لأسلوب أتباع المذهب البيولوجي في الوصول إلى التحكم في سلوك إنسان آخر. على أن نظرية هذا العلاج مستقاة صراحة من سلوكية سكنر-وقد وصفنا في مكان سابق من هذا الكتاب تلك النظريات السلوكية على أنها تمثل شكلا من الحتمية الثقافية-. وعلم النفس عند سكنر يرى أن السلوك البشري كله هو نتيجة تاريخ سابق من احتمالات التعزيز». فالفرد يبدأ «كالصفحة البيضاء»، ثم يتعلم أن يسلك بطرق معينة نتيجة أوجه ثواب أو عقاب، يتم إجراؤها عليه، خفية أو دون خفية، بواسطة «بيئته» أو أبويه، ومدرسيه، وأترابه. [21] ويرى سكنر أنه حتى كلام الأطفال يتم تعلمه استجابة إلى ما يجريه الآباء ميكانيكيا من مكافآت أو استهجانات (وإن كانت تعطى لا شعوريا) عن الكلمات التي يكتسبها الطفل.

والعلاجات التي يقدمها منظرو السلوكية ليست كلها مما يتطلب استخدام

المواد الكيماوية. فالعقاقير ليست إلا إحدى الوسائل للوصول إلى تعزيز سلبي، إذ يمكن الوصول لذلك أيضا بوضع الفرد في بيئة خاضعة للسيطرة، حيث يعاقب الفشل في الوصول إلى السلوك المرغوب فيه (كسلوك الانقياد أو الإذعان لحراس السجن) بسحب الامتيازات، والسجن الفردي، وتحديد الطعام، وما إلى ذلك، بينما يكافأ السلوك «الطيب» المكافأة المناسبة. وإذا كان هذا لا يبدو رادعا كافيا، فإنه ينبغي الإشارة إلى أن البيئة الخاضعة للسيطرة قد تشمل أيضا «الزنزانة الصندوقية» كما في سجن ماريون في إلينوي، ويصفها صمويل تشافكين الوصف التالي:

هي حجيرات مفصولة عن سائر السجن ببابين: الأول من الصلب ويمنع الضوء ويغطيه باب من زجاج[*6] مصفح يمنع دخول الصوت أو خروجه. ولو أصاب السجين مرض مفاجئ فما من وسيلة لأن يجعل الأمر معروفا، مهما صرخ عاليا في طلب المساعدة. والتهوية سيئة ومصدر الضوء مصباح كهربائي واحد بقوة 60 وات. وقد أودع في هذه الزنازين الصندوقية خمسون من أشد النزلاء جرأة ممن عرف عنهم أنهم اتصلوا بأعضاء الكونجرس في دوائرهم وبوسائل الإعلام للاحتجاج على حالتهم.[22]

وحسب ما يقوله سانشز أحد نزلاء الزنزانة الصندوق:

من أصعب الأمور ألا يفقد الإنسان الأمل. وحتى أكون صادقا فقد فقدت أي أمل. وأحسن أني سوف أقتل على يد حراسي. وأنا في الواقع لا أخاف الموت، فقد واجهته كثيرا من قبل. (على أني لا آسف إلا على شيء واحد، هو أني لم أكن قط حرا. ولو أمكنني أن أصبح حرا لأسبوع واحد، لكنت على استعداد لأن أموت في الأسبوع التالي[23].

وتستخدم إجراءات علاج أبعد أثرا في سجن باتوكسنت بميريلاند، حيث يقول تشافكن مرة أخرى:

ولعلاج «المنحرفين المتخلفين» يستخدم «لوح الكبح» مع النزلاء غير المتعاونين. ويصف أحد مخبري صحيفة «ديلي نيوز» في واشنطن هذا اللوح بأنه أداة تستخدم لتقييد النزيل عاريا إلى لوح خشبي، ويوضع حول رسغيه وكعبيه أغلال حديدية مثبتة باللوح، ويثبت في مكانه تثبيتا متينا باستخدام سير حول عنقه وخوذة فوق رأسه. وشهد أحد النزلاء بأنه ترك هكذا في الزنزانة المظلمة وهو غير قادر على إزالة فضلات جسمه، وقال

إنه كان لا يلقى أحدا إلا عند إحضار الطعام. ثم أزيل القيد عن أحد رسغيه حتى يستطيع أن يتحسس ما حوله في الظلام ليصل إلى طعامه، وأن يحاول صب السوائل في حلقه دون أن يتمكن من رفع رأسه.

ومن أساليب الرعب الأخرى المستخدمة في سجن باتوكسنت أن يحكم على السجين بالسجن لزمن غير محدود. فإطلاق سراحه يتوقف على تقرير الطب النفسي عن مستقبل الحالة بالنسبة لخطورة النزيل في المستقبل. [24] وليس لدينا وصف يماثل ذلك وضوحا بشأن طبيعة العلاجات التي يتم تقديمها في وحدات التحكم في السلوك في السجون البريطانية، ومن المؤكد أنها شملت في أوقات مختلفة وسائل من نوع الحرمان الحسي، وتحديد الطعام، والحبس الانفرادي، والحرمان من تخفيض مدة المحكومية. [25]

ويبدو أن نظريات تعديل السلوك تستخدم بصورة متزايدة في النظام المدرسي البريطاني. فثمة «وحدات خاصة» (أو «خزانة للخطاة») للأطفال المشوشين سلوكيا (ويوصمون أحيانا بأنهم تعليميا أقل من السويين-ت ا س) ويكثر وجود هذه الوحدات في بعض المناطق-مثل بلدية هارنجي بلندن. [26] فالأطفال «المخربون» في الفصول السوية، يخضعون إلى نظام خاص من المكافآت والعقوبات، هي بمثابة «عمليات اقتصادية رمزية» يكسبون فيها نقاطا عن السلوك المقبول، ويمكن تجميع هذه النقاط بهدف اكتساب مزايا من نوع السماح بالخروج لفترة من المدرسة.

وتعديل السلوك يبدأ من نظرية من الحتمية الثقافية ؛ وهي عند التطبيق-على الأقل في خبرة من يعالجون بها، ومهما كانت النوايا المعلنة لأنصارها-يصعب أن نرى فيها ما يميزها من أي برنامج آخر من برامج العلاج حسب نظرية الحتمية البيولوجية. وكلاهما في جوهره يلقي «باللوم على الضحية»، محددا موضع المشكلة في داخل الفرد الذي ينبغي أن يفصل على المقاس ليلائم النظام الاجتماعي، وهو نظام من الواضح أن هذا الفرد لا يتوافق معه حاليا. وكلاهما عكس للشعار الذي انطلق في عام 1968. «لا تكيفوا من عقولنا ؛ فموضع الخطأ هو في واقعنا». ويزداد وجود الخطأ في الواقع وضوحا عندما نسمع أن «خزائن الخطاة» في هارنجي تمتلىء في أكثرها بصبية من السود.

على أن المفارقة في أن يتولد من الحتمية الثقافية علاج ينتسب للحتمية البيولوجية مفارقة ظاهرية فحسب. فكلتا الحتميتين تتصفان بالتبسيط، كما شرحنا من قبل، وهما على علاقة معا بمثل علاقة وجهي قطعة العملة ذاتها. فبالنسبة للحتمي البيولوجي ليبرالي التفكير الذي يبحث عن مهرب مما تؤدي إليه نظريته من نظرة إلى الطبيعة البشرية تتسم بأنها نظرة قاحلة عنيدة متصلبة، فإنه يجد هذا المهرب في نوع من الثنائية الثقافية تخصص للجينات تأثيرا كابحا، ولكنها تسمح «بإطالة الزمام» للشخصية الفردية. ويستطيع المرء أن يرى تكرار حدوث ذلك المرة بعد الأخرى في كتابات علماء البيولوجيا الاجتماعية مثل ولسن، أو دوكنز، أو باراش (انظر الفصلين التاسع والعاشر). وعلى أي حال فان كلا الشكلين من التبسيطية يبدآن في النظرية بإعطاء الفرد أسبقية أنطولوجية على التكوين الاجتماعي الذي يكون الفرد جزءا منه، وبالتالي فإنهما ينتهيان في التطبيق ببذل الجهد لمعالجة هذا الفرد. ولما كانت وسائل المعالجة البيولوجية بالعقاقير أو الصدمة الكهربائية، بصرف النظر عن النظرية، أقوى كثيرا كما هو ظاهر من الوسائل غير المباشرة في معالجة المخ بالعلاج بالكلام، فإنها لا بد من أن تأتي في الصدارة عندما يقع المعالج أو المتحكم تحت ضغوط طلب الحلول السريعة. وليس من مجال يتضح فيه ذلك أكثر مما يتضح في الانزلاق السريع من تعريف التصنيف «السلوكي» المسمى «فرط النشاط» إلى تشخيصه عضويا بحالة من خلل وظيفي طفيف في المخ، وهو ما سنلتفت إليه الآن.

## خلل وظيفي طفيف بالمخ:

يصنف البريطانيون المشاكسين من صغار السن على أنهم أشقياء، أو مضطربون، أو هم تعليميا أقل من السويين، فيضعونهم قي مدارس خاصة ؛ و «السبب» هنا هو قصور في تنشئتهم الاجتماعية-كالافتقار مثلا إلى سيطرة الوالدين، أو إلى المثال الذكري المناسب لدى العائلات السوداء. أما في الولايات المتحدة فقد أصبح هذا السلوك المنحرف في الصغار يعد مرضا منذ الستينات. وعدد ضحاياه من الصبيان يزيد بما يقرب من تسعة أمثال ضحاياه من البنات. والأطفال المصابون يبدون نشاطا مفرطا في

حجرة الدراسة، وكثيرا ما يقاطعون المدرس، وهم لا يتحملون الفشل على نحو حسن، ولا يركزون جيدا. ورغم أنهم يبدون على درجة كافية من الذكاء، إلا أنهم لا يتمكنون من مواد دراستهم. وعندما يسأل والدو هؤلاء الأطفال فإنهم غالبا ما يوافقون على أنه من الصعب التعامل مع أطفالهم في المنزل. وهذا الحال غير السعيد من الأمور لا يرجع الخطأ فيه إلى النظام المدرسي أو العائلة أو المجتمع الأكبر، وإنما هو مرض، قد سمي «متلازمة الطفل ذي النشاط المفرط» (hyperactive). فالمشكلة إذا هي أن لهؤلاء الأطفال مخا معيبا بيولوجيا، وعيوبه هذه صغيرة خفية لا يمكن رؤيتها حتى بأدق الميكروسكوبات. وهكذا سرعان ما تم استبدال مصطلح «عطب طفيف بالمخ» بمصطلح «خلل وظيفي طفيف بالمخ» (خ و ط م) وهو مصطلح شاع استخدامه.

وقد عرفت وزارة الصحة والتعليم والخدمات الاجتماعية في أمريكا (خ و ط م) على أنه يشير إلى:

أطفال يقاربون المتوسط، أو هم في مستوى المتوسط أو فوق المتوسط من الذكاء العام مع وجود أوجه عجز تعليمية أو سلوكية معينة.. . مصحوبة بانحرافات في وظائف الجهاز العصبي المركزي. وهذه الانحرافات قد تظهر نفسها بامتزاج درجات متباينة من الخلل في الإدراك، والتصور، واللغة، والذاكرة، والتحكم في الانتباه أو الواقع أو الوظيفة الحركية.. . وفي أثناء السنوات المدرسية تكون أكثر المظاهر وضوحا هي وجود أنواع شتى من أوجه العجز عن التعلم.[27]

وهكذا عرفت هذه المشاكل على أنها ذات طبيعة بيولوجية وطبية. وبالتالي فمن المعقول جدا أن يكون الحل المقترح هو علاج الأطفال الجانحين بالعقاقير.

ولم يمض عامان حتى وسمت مئات كثيرة من آلاف تلاميذ المدارس الأمريكيين (ما يبلغ في بعض التقديرات 600,000 تلميذ) بأنها حالات من خ و ط م، أو فرط النشاط، أو الإعاقة التعليمية، وصارت تصرف لهم جرعات منتظمة من عقاقير منبهة. على أن الاستجابة الجيدة المزعومة لهذه الأدوية المنبهة عند الأطفال ذوي النشاط المفرط، كانت تتسم «بالمفارقة» كما يقال. فقد أخذت شركات الأدوية دون أي فهم فعلي لطريقة عمل هذه

العقاقير، أو لما قد تحدثه من تأثيرات عند استخدامها على المدى الطويل تعلن عنها إعلانا مكثفا ناجحا لعلاج الأطفال، الذين يعانون من المشكلة. وحث وندر [28] في كتابه الهام عن (خ و ط م) على أنه يجب بالنسبة «لكل»الأطفال، الذين يشخصون على أنهم ذوو نشاط مفرط، أن يعالجوا أولا بالعقاقير. أما بالنسبة للأقلية التي لا تستجيب كما ينبغي فإنه يمكن النظر بعد ذلك في أشكال أخرى من العلاج. والطبيب الذي يفشل في التأثير بالعقاقير على طفل ذي نشاط مفرط هو، في نظر وندر، مذنب بتهمة إساءة ممارسة الطب. ولم يكن قد تم بعد تحديد عدد الأطفال ذوي النشاط المفرط في سائر المجتمع على وجه الدقة-على أنهم لم يكونوا بالقلة.

وعندما قام ويرى وزملاؤه بدراسات مكثفة على هؤلاء الأطفال بحثا عن دليل على وجود عطب عصبي، فإنهم لم يستطيعوا العثور على أي علامات «متينة». [29] على أنه كان ثمة علامات «هشة»-يصعب استخراجها ويشق قياسها كميا-قد توحي بوجود ما أعلن عنه رسميا بأنه «انحراف في وظيفة الجهاز العصبي المركزي». وتشمل هذه العلامات الهشة أشياء من نوع الاتصاف بالخرق بصفة عامة، والافتقار إلى الربط [*7]، والخلط بين اليسار واليمين، ومتلازمة «الطفل ذي المظهر المضحك-أ و ط م م».

وقد اقتنع ويرى وزملاؤه بأن فرط النشاط في أطفال سويين فيما عدا ذلك هو أمر «عضوي». على أن هذا لا يعني أن عوامل البيئة لم يكن لها دورها. فقد اقترحوا أن فرط النشاط» هو متغير بيولوجي يصبح ظاهرا بسبب الإصرار الشديد للمجتمع على التعليم العام». فهؤلاء الأطفال الذين يختلفون بيولوجيا عن غيرهم، كان ممن الممكن أن تسير الأمور بهم في أحسن حال لو لم نصر على محاولة تعليمهم !

ومن النظريات التي زاد انتشارها أن حالات خ و ط م وفرط النشاط إنما تظهر نفسها أساسا في حجرات الدراسة. وهكذا كتبت المراجع للأطباء الممارسين لتؤكد لهم أن الطفل ذا النشاط المفرط قد يصبح منصاعا كالحمل وهو في عيادة الطبيب، وأن الدافع العضوي للنشاط في غير المنضبط لا يعبر عن نفسه إلا في «مواقف المهمات المركبة» [*8] في المدرسة والمنزل. وهكذا فإنه ينبغي على الطبيب ألا يتردد في وصف العقاقير لطفل قد

وصفه مدرسوه أو والداه بأنه ذو نشاط مفرط-حتى ولو كان الطبيب لم يلاحظ بنفسه أي فرط نشاط. وهذا الارتباط الخاص بين فرط النشاط «العضوي» وحجرة الدراسة لهو ارتباط ملفت.

وقد تتبع وايس وزملاؤه مجموعات من الأطفال ذوي النشاط المفرط هي ومجموعات ضابطة[*9] في مرحلة البلوغ الباكرة. [30] وأرسلت إلى آخر من درسوهم بالمدارس الثانوية، وإلى مستخدميهم الحاليين. وكانت الاستبانات تدور حول ما إذا كان الشاب يكمل المهمات التي يكلف بها. وإذا كان على علاقة طيبة بأترابه ورؤساؤه، ويستطيع العمل مستقلا، وإذا كان من الممكن الترحيب به ثانية في المدرسة أو الوظيفة، الخ. وقد قدر المدرسون «ذوي النشاط المفرط» بأنهم أسوأ من المجموعة الضابطة في كل قياس، وبدرجة لها دلالتها. أما أصحاب العمل فلم يستنبطوا مثل هذه التمييزات ؛ وإذا كانوا قد رأوا أن ثمة فروقا موجودة فإن هذه الفروق كانت تميل إلى صالح أصحاب النشاط المفرط.

أما روجر فريمان فليس لدينا ما نعترض عليه كثيرا بالنسبة للجمل الافتتاحية من كتابه: «الطفل ذو النشاط المفرط والعقاقير المنبهة». فقد كتب فريمان بصراحة تثير الإعجاب:

ليس لدينا سوى جملة واحدة نقولها عن حال فن الطب وممارسته في مجال الأطفال المصابين بالخلل الوظيفي البسيط بالمخ (خ و ط م)، وبفرط النشاط (ف ن) والمعوقين تعليميا (م ت). إنها فردية. وليس من مصطلح أكثر تأدبا لوصف هذا الحال وصفا واقعيا. فهذا المجال ملئ بالأساطير التي نادرا ما تجد من يتحداها، كما يتميز بأنه بغير حدود واضحة، وبما فيه مع ذلك من جاذبية مغوية إلى حد غريب. [31]

ومن الجائز أن يكون للربح المالي فيما لهذا المجال من إغراء، وإن كان هناك من يرى أحيانا أن ذكر مثل هذه الأمور ليس من الأدب. على أن ثمة قدرا هائلا من النقود يسهم في تطوير وصفات الأدوية للأطفال المشاغبين وتسويقها، وشركات الأدوية لا تتردد في تمويل بحوث العلماء العاملين في هذا المجال. وثمة سبب قوي أيضا يدعو إلى الاعتقاد بأن الكثير من الأدوية المنبهة التي يفترض أنها تنتج وتوصف من أجل الأطفال تجد طريقها بأسعار متضخمة جدا إلى السوق غير القانونية للعقاقير. [32] وأكثر عقار يوصف

للأطفال ذوي النشاط المفرط هو مادة تشبه الأمفيتامين، وهي دواء الريتالين (الفينيدات المثلية). وبحلول عام 1973 لاحظ أومن أنه:

قد زاد الاستخدام غير المشروع للريتالين بين مدمني المخدرات.. . ويحب مستخدمو الميثادون تأثير الريتالين «المنعش». أما مستخدمو-الهيروين فيستطيعون إطالة زمن مفعول جرعة معينة من الهيروين بتعاطي الريتالين معها.. . وفي سجن مقاطعة كوك بشيكاغو، يطلق مدمنو الهيروين على الريتالين اسم «الشاطئ الغربي (*10)». (33)

ورغم أن استخدام الريتالين والعقاقير المنبهة الأخرى لعلاج الأطفال ذوي النشاط المفرط قد أصبح الآن أمرا شائعا في الولايات المتحدة، فإنه لما يثير الدهشة أنه لا يوجد إلا أقل دليل (*11) على أن هذه العقاقير ينجم عنها أي تأثيرات مفيدة بحق. (34) وهناك صعوبات فنية هائلة لتقويم ما إذا كان لعقار ما أي تأثير في السلوك يزيد ويعلو على ما يعرف «بتأثير الجرعة الخاملة». (*12) وحتى نستنتج أن للعقار المستخدم تأثيرا آخر غير تأثير قوة الإيحاء فإن من الضروري «تعمية» كل من الطفل ومن يقوم بملاحظته ؛ أي أنه يجب ألا يعرفا ما إذا كان الطفل يتلقى العقار الفعلي أو مجرد بديل خامل منه. على أن الأدوية المنبهة تنزع إلى أن يكون لها تأثيرات جانبية قوية-كالأرق أو فقدان الوزن، أو الإحساس بالخوف، أو الاكتئاب-وهكذا فإن كلا من الطفل والملاحظ كثيرا ما يكتشف حقيقة الأمر عندما تستبدل بالدواء الحقيقي جرعة خاملة. بل إن ما يزيد الأمور تعقيدا هو أن التغيرات السلوكية التي يزعم أن العقاقير تسببها يصعب قياسها. وهكذا فإن هذه الدراسات كثيرا ما تعتمد على تقديرات ذاتية لسلوك الطفل يقوم بها المدرس أو الأب. فلا عجب أن تحتوي أبحاث العقاقير على أدغال من النتائج المفتتة والمتناقضة.

على أن هناك ما يشير إلى أن الريتالين، في المدى القصير على الأقل، يجعل الأطفال أقل قلقا في كراسيهم بالمدرسة، وربما انتبهوا أكثر لبعض المهمات التجريبية التي يديرها علماء النفس. وقد تمت إذاعة النتائج الإيجابية للدراسات قصيرة المدى بصورة واسعة، مما ساعد على خلق مناخ يسهل فيه تقبل العلاج بالعقاقير. أما الآثار الجانبية الشائعة للدواء فلا يرد ذكرها كثيرا. وقد ظهر الكثير من الدهشة بسبب التأثير المعاكس لدواء

منبه على أطفال ذوي نشاط مفرط-فقد بدا أنه يهدئهم بطريقة ما. وما لبثت المفارقة أن اختفت: فمن المعروف الآن أن التأثيرات القابلة للقياس لما يسمى الأدوية المنبهة تتماثل عند الأطفال ذوي النشاط المفرط والأطفال السويين.[35] أما لماذا يكون لدواء منبه تأثير مهدئ على الأطفال بأي صورة؟ فإن هذه المفارقة الأكثر عمومية هي نفسها مستقاة من اعتقاد ساذج يوجد في الطب النفسي وعلم البيولوجيا-العصبية، ومؤداه أن لكل عقار موضع تأثير واحد وطريقة تأثير واحدة-وهذه نقطة سنعود لها في الفصل القادم. فليس هناك من يعتقد أن جرعة مزدوجة من الويسكي يكون لها دائما التأثير نفسه فيمن يتعاطاها، إلا إذا كان من غير الشاربين، بل من أكثرهم انعزالا عن المجتمع.

ولا يوجد أي دليل كان على أن استخدام الريتالين على المدى الطويل له أي تأثير مفيد في الأعراض والمشكلات التي تسبب وسم الأطفال بأنهم حالات من خ و ط م، أو من النشاط المفرط. وقد درس وايس وزملاؤه الأطفال ذوي النشاط المفرط الذين عولجوا بالريتالين لما يصل إلى خمسة أعوام، وقارنوهم بأطفال يماثلونهم في فرط النشاط ولم يتلقوا أي علاج بالعقار.[36] وطبيعة هذه الدراسة في طول مداها تجعلها غير مسبوقة في أبحاث الريتالين. وكان الباحثون يتوقعون كل التوقع أن يجدوا تأثيرا مفيدا للعقار، فهم يصفونه في عيادتهم الخاصة. لكنهم سجلوا أنه عند سن البلوغ لم تكن هناك فروق بين الأطفال الذين تعاطوا العقار والذين لم يتعاطوه، سواء في الدرجات المدرسية، أو عدد مرات الرسوب، أو في قدر النشاط المفرط، أو في السلوك المعادي للمجتمع. وبدا أن مشكلات الأطفال المرضى عضويا بالنشاط المفرط تبقى سواء أتعاطوا العقار أم لم يتعاطوه.

وأحدث مقال لاستعراض تأثيرات العقار ما كتبه كانتويل، وهو يقرر فيه أن الريتالين ينتج عنه تحسن في 77٪ من الأطفال ذوي النشاط المفرط.[37] ولكن ما هو المعنى المقصود بكلمة «تحسن»؟ والإجابة التي يعطيها كانتويل هي أنه: «تأثير إيجابي ثابت في سلوك كان المدرسون يرون أنه مخرب وغير ملائم اجتماعيا». والتحسنات المزعومة، كما يبين كانتويل، ليست دائما مما يسهل وصفه. هل يقلل العقار مثلا من النشاط الحركي المفرط؟ إن الأمر هنا يعتمد على ماذا كان المرء يقيس: «حركات الأرجل أو الململة على المقاعد»،

كما يعتمد أيضا على «الموقف الذي يقاس فيه النشاط.. . ففي المهمات المعملية.. . تقلل المنبهات في ثبات من مستوى النشاط.. . أما في فناء اللعب.. . فإن الأطفال.. . في الواقع يزيد مستوى نشاطهم». [38] وصورة الخلل العضوي في وظيفة المخ الذي يؤدي إلى مقاعد غير ثابتة وأرجل هادئة، وإلى سلوك صاخب في حجرة الدراسة وسلوك مكبوت في فناء المدرسة، ليست بالصورة المقنعة تماما. ومن الواضح أن الأساس العضوي للنشاط المفرط-واستمرار وصف العقاقير لأعداد غير معروفة من الأطفال- يحتاج بعد إلى ما يدعمه.

**«وراثة» النشاط المفرط:**

كرس قدر عظيم من الجهد في محاولة للبرهنة على وجود أساس وراثي لمتلازمة الطفل ذي النشاط المفرط. وحسب المنطق الخاص بالحتمية البيولوجية فإن إشراك الجينات في «المرض» يبرر علاجه بالعقاقير. وللبرهنة على وجود دور للجينات، فإن المطلب الأول، كما هو الأمر دائما، هو أن نبين أن المرض يسري عائليا. ومن المفروض أن ذلك قد تم إثباته في دراسة أجراها موريسون وستيوارت. [39] وقد بدأ هذان الباحثان بخمسين طفلا (منهم ثمانية وأربعون من الصبيان) ممن شخصوا باعتبارهم حالات نشاط مفرط في عيادة خارجية بإحدى المستشفيات، وكان هناك مجموعة ضابطة من خمسين حالة، تتوافق في السن والجنس مع حالات النشاط المفرط، وأفرادها ممن دخلوا إلى المستشفى نفسها لإجراء عمليات جراحية. وقد أجريت مقابلات مع كل والدي الأطفال، وتم سؤالهم عن سائر أعضاء أسرهم. على أن القائم بإجراء المقابلة كان يعرف أن الطفل من هذه المجموعة أو تلك، وإن كان كما قيل، يجري المقابلات «وهو خالي الذهن من أي فروض». وتبين أنه يوجد فيما افترض أنه «المجموعة الضابطة» من العائلات تسعة أطفال (18٪) يقول عنهم والدوهم إنهم «ذوو نشاط مفرط، وهمجيون، أو غير مبالين.. . أو هم أطفال قد طلب والدوهم عونا طبيا بشأنهم». وقد تم نقل هذه الحالات التسع من المجموعة الضابطة إلى مجموعة ذوي النشاط المفرط. ثم اكتشف أن بعضا من أمراض سيئة موجودة عند والدي ذوي النشاط المفرط بنسبة أكبر إلى حد له دلالته عما عند الوالدين في

المجموعة الضابطة التي انكمش عددها الآن. وهذه الأمراض الأكثر وقوعا عند والدي ذوي النشاط المفرط هي إدمان الكحول، وكراهية المجتمع، و «الهستيريا». ومن التعليقات التي ذكرها الوالدون أثناء اللقاءات، أحس الباحثان-اللذان كانا يعرفان أن الطفل من هذه المجموعة أو تلك-أنهما يمكنهما عمل تشخيص استرجاعي بشأن إصابة الوالدين أنفسهم بالنشاط المفرط في طفولتهم. ويرى الباحثان أن عددا أكبر من والدي ذوي النشاط المفرط وعماتهم وأعمامهم (أو خالاتهم وأخوالهم) كانوا هم أنفسهم أطفالا ذوي نشاط مفرط. على أن من الغريب أنه لم يتم تسجيل ما إذا كان النشاط المفرط يقع بين أشقاء حالات النشاط المفرط أكثر من وقوعه بين أشقاء المجموعة الضابطة. وقد ذكر ستيوارت وزملاؤه، في تقرير عن دراسة أسبق، أن 16٪ من ذوي النشاط المفرط-وخمسة وعشرين في المائة من المجموعة الضابطة-لهم أشقاء ذوو نشاط مفرط.[40]

وحسب الباحثين في هذه الدراسة أنها أجريت «لنرى ما إذا كنا نستطيع العثور على دليل على أن هذا النمط من السلوك موروث». وحسب هذين الباحثين مرة أخرى أن النتائج تشير إلى أن إصابة الطفل بمتلازمة النشاط المفرط تمرر من جيل لآخر، وأن «انتشار إدمان الكحول.. . فيه ما يدعم الفرض الوراثي». ويلاحظ الباحثان أن نتائجهما تتفق وما ذكره تقرير في عام 1902 من أن «أمراض الذكاء، أو الصرع، أو الانحلال الخلقي» تنتشر بين عائلات الأطفال ذوي النشاط المفرط. على أن هذا الاستدعاء الحالي لمفاهيم الانحلال، والرصيد الوراثي السيئ قد ظهرا عام 1971 مطبوعين في مجلة تحمل اسم «الطب النفسي البيولوجي». وقد ذكر فيها أنه لوحظ أن حالات «إدمان الكحول» بين الوالدين تكاد تكون كلها في الذكور منهم ؛ وبينما كانت كل حالات كراهية المجتمع من الذكور أيضا فإن كل حالات «الهستيريا» كانت بين الإناث. ومن الواضح أن الأشكال التي يطفح بها الدم الموروث الفاسد تختلف عند الجنسين-على أن العرق دساس.

وسرعان ما ردد كانتويل نتائج موريسون وستيوارت نفسها في دراسته التي قام بها على خمسين صبيا شخصوا على أنهم حالات نشاط مفرط في عيادة لعائلات قوات مشاة البحرية[41]. وأخذ أفراد المجموعة الضابطة من الصبيان من عيادة للأطفال في القاعدة البحرية نفسها، بحيث يتوافقون

مع ذوي النشاط المفرط في السن والطبقة الاجتماعية. وقد تم فرزهم مقدما «للتأكد من أن عائلاتهم ليس بها حالات نشاط مفرط». وتم إجراء لقاءات مع والدي كل حالة، وكانت النتائج تكرارا للنتائج المذكورة سابقا. وكانت نسبة حالات إدمان الكحول، وكراهية المجتمع، والهستيريا المشخصة عند والدي حالات النشاط المفرط أكثر كثيرا مما عند والدي المجموعة الضابطة. وقد أمكن أيضا للباحث من لقاءاته مع الوالدين أن يشخص إدمان الكحول، وكراهية المجتمع، والهستيريا عند الجدود والعمات والأعمام (أو الخالات أو الأخوال). وكانت هذه الحالات الانحلالية موجودة أكثر بين أقارب ذوي النشاط المفرط. وأمكن أيضا من اللقاءات الشخصية عمل تشخيص استرجاعي لحالات النشاط المفرط للوالدين والعمات والأعمام (أو الخالات أو الأخوال) وأبناء العمومة (أو الخؤولة). وقيل إن حالات النشاط المفرط تتواجد أكثر بين أقارب ذوي النشاط المفرط. وهكذا ظهرت في مجلة علمية تنشرها الرابطة الطبية الأمريكية هذه المعطيات التي تأسست على تشخيص على هذا المنوال لحالات ترجع إلى زمن جد بعيد. وتعرضت هذه المعطيات لاختبارات إحصائية بارعة، في إيمان جلي بأنها حقا من أمور العلم. وقد أشار مؤلف البحث إلى أن دراسة زوجات وأقارب الأشرار من الذكور قد بينت أيضا وجود معدلات عالية من إدمان الكحول، وكراهية المجتمع والهستيريا ؛ ووصل إلى استنتاج أن «متلازمة الطفل ذي النشاط المفرط تمرر من جيل لآخر».

وما أن أرست هذه المجموعة من الباحثين نظرية ترضيهم، مفادها أن حالات النشاط المفرط تسري عائليا، حتى انتقلوا بعد ذلك إلى فصل العوامل الوراثية عن البيئية، وذلك بإجراء دراسة على الأطفال المتبنين. وهكذا قام موريسون وستيوارت بدراسة لأوجه التباين بين خمسة وثلاثين طفلا من المتبنين، تم تشخيصهم باعتبارهم ذوي نشاط مفرط، وبين الأطفال ذوي النشاط المفرط هم وأطفال المجموعة الضابطة في دراستهما التي أجريت عام 1971 ,[42] وذكرا أن الوالدين بالتبني لذوي النشاط المفرط من المتبنين هم مثلهم مثل والدي الدم للمجموعة الضابطة، لا يظهرون أي كراهية للمجتمع أو هستيريا، ويظهرون قدرا قليلا جدا من إدمان الكحول. وهكذا فإنهم كانوا من نوع من الناس أفضل من الوالدين بالدم لذوي

النشاط المفرط في دراسة سنة 1971؛ فالمرض في عائلاتهم يقل وجوده، كما أن التشخيص الاسترجاعي لحالات النشاط المفرط لم يظهر إلا حالات قليلة. على أنه لم تكن هناك أي معلومات متاحة عن الوالدين بالدم والعائلات بالدم للأطفال المتبنين من ذوي النشاط المفرط. وتعني هذه النتائج، حسب قول الباحثين، أنه «لا يمكن إقامة نظرية بيئية محض عن انتقال الإصابة بهذه الحالة». بمعنى أنه ما دام موريسون وستيوارت لم يشخصا أمراضا في الوالدين بالتبني لأطفال أصبحوا ذوي نشاط مفرط، فلا بد من أن هؤلاء الأطفال أصبحوا من ذوي النشاط المفرط عن طريق جيناتهم. لكن من الطبيعي أن الوالدين الذين يسمح لهم بالتبني يتم فرزهم بعناية بحيث يكونون خالين من أي مرض، وهكذا فليس مما يثير الدهشة أن موريسون وستيوارت لم يكتشفا بينهم إلا حالات مرضية قليلة. ونحن لا نعرف ما إذا كانت حالة النشاط المفرط تنتشر بين المتبنين أكثر (أو أقل) مما بين الأطفال العاديين. وقد كرر كانتويل تصميم دراسة التبني عند موريسون وستيوارت وسجل نتائج مشابهة جدا. [43]

وثمة شيء قد أهمل على نحو غريب في دراسات التبني. فقد كان للأطفال موضع الدراسة أشقاء بالدم، وفي حالة الأطفال المتبنين كان لهم أشقاء بالتبني. ونسبة وقوع حالات النشاط المفرط عند الأشقاء أمر هام جدا، فمثلا هل توجد نسبة عالية من النشاط المفرط بين الأبناء بالدم لآباء لديهم أطفال بالتبني ذوو نشاط مفرط؟ إذا كان الأمر كذلك فإنه يدل على تأثير البيئة العائلية؛ إلا أنه لم تسجل أي معطيات عن الأشقاء رغم سهولة الحصول عليها.

## إلقاء اللوم على الطفل:

ثمة نغمة تكرر ترديدها في الأبحاث الخاصة بالنشاط المفرط تشير إلى أن من لا يضطرون إلى التعامل مع هؤلاء الأطفال لا يستطيعون أن يقدروا كيف أن هؤلاء الأطفال هم حقا مخربون. يقال إن الطفل ذا النشاط المفرط يجعل حجرة الدراسة في حالة اضطراب شديد، وإنه يخرج المدرسين عن صوابهم. وهكذا فحتى لو كانت الأدوية المنبهة لا تفيد الطفل ذا النشاط المفرط، فإنها على الأقل قد تهدئه بما يكفي لأن يتمكن الأطفال الآخرون

في حجرة الدراسة من تلقي تعليمهم. ويمكن أن يؤول ذلك على أنه تبرير حاذق لإعطاء العقار بصورة مستمرة حتى وإن كان لا يساعد الطفل الذي يتعاطاه. على أنه ما من دليل يبين أن التلاميذ من زملاء الطفل ذي النشاط المفرط الذي يتعاطى العقار يتعلمون أكثر، أو يستفيدون على أي نحو آخر نتيجة ذلك.

وقد حث ماش ودالبي على أن يكون في الأبحاث «تأكيد على النظام الاجتماعي» بصورة أعظم، تأكيد يركز على «التفاعل بين الأطفال ذوي النشاط المفرط ووالديهم، ومدرسيهم، وأترابهم وأشقائهم.. . فتأثير الطفل ذي النشاط المفرط في نظامه الاجتماعي لم يلق بعد إلا قدرا قليلا من الانتباه. [44] وقد سجل كاميل وزملاؤه مثلا أن وجود طفل مخرب من ذوي النشاط المفرط في الفصل يجعل المدرسين يميلون إلى أن يكونوا أكثر سلبية تجاه الأطفال من غير ذوي النشاط المفرط. أي أن «الأطفال المخربين من ذوي النشاط المفرط» يحولون مدرسيهم بصورة واضحة إلى وحوش، فلا يلبثون أن يتصرفوا سلبيا تجاه كل الأطفال في فصلهم. [45]

وهذه الملاحظة الهامة، في بحث كامبل وزملائه، استشهد بها أيضا هلبر في كتاب: «المرجع في الخلل الوظيفي الطفيف بالمخ» حيث يقول:

وقد وجد في هذه الدراسة التي صممت بعناية أن ثمة دليلا عل أن وجود طفل ذي نشاط مفرط في حجرة الدراسة يؤثر في التفاعل بين المدرسين والتلاميذ الآخرين في هذا الفصل. فالمدرسون ينتقدون طفل المجموعة الضابطة في الفصول التي تحوي طفلا ذا نشاط مفرط أكثر من طفل المجموعة الضابطة في الفصول التي تخلو من طفل ذي نشاط مفرط، وهذا أمر تم تتبعه في هذه الدراسة لزمن طويل. [46]

وتقرير كامبل وزملائه هو في الواقع دراسة متابعة لمجموعة من الأطفال سبق أن وصف حالتهم شلايفر و زملاؤه. [47] وقد بدأت الدراسة بثمانية وعشرين طفلا مصابين بفرط النشاط في سن ما قبل الدراسة، وستة وعشرين طفلا يشكلون مجموعة ضابطة. وكما هو الحال دائما، فقد فقد بعض الحالات ما بين وقت الدراسة الأصلية ووقت دراسة المتابعة ؛ ولم يعد متاحا بعد ثلاث سنوات سوى خمسة عشر طفلا من ذوي النشاط المفرط، وستة عشر طفلا من المجموعة الضابطة ليتم إجراء دراسة المتابعة عليهم.

وقد تمت ملاحظتهم، كل في حجرة دراسته. وكان الملاحظ يراقب أيضا في كل حجرة دراسية طفلا تم اختياره مجددا، وهر وحده يكون «مجموعة الفصل الضابطة»، وهو يماثل في الجنس الطفل من مجموعة البحث الأصلية. وكان الأطفال يلاحظون وهم في أوضاع حجرة الدراسة مدة نصف ساعة لكل منهم، ويسجل الملاحظ كل أوجه المردود السلبي التي يقوم بها المدرس. وفي ذلك «إظهار عدم الرضا للطفل فيما يختص بسلوكه أو أدائه ؛ والتأنيب بأنواعه». وكان الملاحظون يجهلون نوع المجموعة التي ينتمي لها الأطفال. ومعنى خطة البحث هذه أنه قد تمت زيارة 31 حجرة دراسة منفصلة-15 تحوي كل منها طفلا ذا نشاط مفرط و 16 تحوي كل منها طفلا من المجموعة الضابطة في الدراسة الأصلية. كما تم أيضا في كل من الإحدى والثلاثين حجرة ملاحظة طفل «مجموعة الفصل الضابطة». وكان المردود السلبي من المدرسين أكثر في الخمس عشرة حجرة التي تحوي أطفالا ذوي نشاط مفرط، على أن هذا المردود السلبي كان يوجه للطفل ذي النشاط المفرط بقدر ما كان يوجه لطفل مجموعة الفصل الضابطة. وحتى نكون دقيقين، فقد لوحظ أن الأطفال ذوي النشاط المفرط يتلقون مردودا سلبيا بمتوسط 67 ,0مرة لكل فرد، أي أقل من مرة واحدة أثناء مدة نصف الساعة. أما طفل مجموعة الفصل الضابطة فكان يتلقى مردودا سلبيا بمتوسط 8 ,0مرة لكل فرد. وتلقى أطفال المجموعة الضابطة في الدراسة الأصلية مردودا سلبيا بمتوسط 13 , 0 مرة لكل فرد، وهو نفس معدل أطفال مجموعة فصولهم الضابطة.

ومثل هذه النتيجة من بحث أجرى على عدد متواضع من الحالات، حتى لو أخذناها على علاتها، تظل قابلة لتأويلات كثيرة مختلفة. فنحن نجد أولا أنه سبق أن سجل كامبل وزملاؤه أن معاملات ذكاء وكسلر عند أطفال المجموعة الضابطة في الدراسة الأصلية كانت أعلى من معاملات ذكاء الأطفال ذوي النشاط المفرط إلى ذي دلالة. كما لوحظ أن أطفال المجموعة الضابطة ينتمون لطبقة اجتماعية أعلى بصورة واضحة. كما أن أطفال المجموعة الضابطة والأطفال ذوي النشاط المفرط إلى حد ذي دلالة. كما لوحظ أن أطفال المجموعة الضابطة ينتمون لطبقة اجتماعية أعلى بصورة واضحة. كما أن أطفال المجموعة الضابطة والأطفال ذوي النشاط المفرط

كانوا أثناء دراسة المتابعة في حجرات دراسية مختلفة، لها مدرسون مختلفون. أيكون من المحتمل أن المدرسين في المدارس التي يؤمها أطفال من طبقات اجتماعية أدنى إلى حد ما، ولهم معامل ذكاء أقل، يسلكون سلوكا سلبيا أكثر تجاه تلاميذهم ؟

على أنه ينبغي ألا تؤخذ أرقام دراسة كامبل وزملائه على نحو جدي. فهم يزعمون أن ما لاحظوه من نتائج له دلالته إحصائيا، ولكن هذا اعتمد على استخدامهم لطريقة إحصائية استخداما غير جائز. وقد سجلوا بالإضافة لذلك (ص 241) ثلاثة اختبارات منفصلة من اختبار الصحة[13*] - وهذه وسيلة إحصائية معيارية. ويمكن للمرء أن يحسب من جداول المتوسطات والانحراف المعياري المعروضة في الصفحة نفسها أن مقادير اختبارات الصحة الثلاثة المسجلة هي كلها غير صحيحة. وأول تقرير عن الدراسة (لشلايفر وزملائه) يبين أنه لا يوجد إلا ثلاث فتيات في مجموعة النشاط المفرط، وثلاث فتيات في المجموعة الضابطة. وعندما أجريت دراسة المتابعة بعد ذلك بسنتين على 41 من الأربع والخمسين حالة الأصلية (دراسة كامبل وزملائه) فإنها كانت تحوي خمس بنات ذوات نشاط مفرط، وفتاتين في المجموعة الضابطة. وحتى نتمكن من الحكم بإدانة الأطفال المخربين ذوي النشاط المفرط بما اتهموا به فإن ذلك يتطلب مجموعات من الأعداد أكثر تماسكا ومصداقية. على أن هذه الإحصاءات المتناقضة وغير الصحيحة لا تلبث أن تظهر هكذا في أكبر المجلات العلمية. ويتم الاستشهاد بها في وقار باعتبارها أمثلة للبحث في النظام الاجتماعي، وتجد طريقها للمراجع الثقة الموجزة. وهكذا ينسب العلماء إلى الأطفال وجود خلل وظيفي طفيف بالمخ. على أنه يحق للأطفال بما يماثل ذلك عدالة أن ينسبوا هذا الخلل إلى العلماء.

## هل تؤدي الحتمية البيولوجية إلى علاج جيد؟

هناك دافع قوى إلى إنشاء نظريات من الحتمية البيولوجية حول كل نواحي الوضع الاجتماعي، وإنشاء أدوية لعلاج كل أمراضه. وينبغي ألا يفهم هذا الدافع على أنه كله وليد الحاجة إلى تهدئة مجموعات جامحة من المساجين، وتلاميذ لمدارس، ومرضى المستشفيات والعيادات والسيطرة

عليهم. فهذا كله جزء واحد من القصة، ولكنه ليس بالقصة كلها.

فثمة إحساس باللامعنى والاغتراب يعيشه جانب كبير من سكان أمريكا وأوروبا، وهذه أمور واقعية وليست أساطير. ولهذا فإن وجود ضغط لإيجاد الحلول هو أيضا أمر واقعي، وكلنا، سواء كنا أطباء أو مرضى، نؤمن بدرجة أو بأخرى بما تقدمه لنا الأدوية الحديثة من وعد بالحلول الكيماوية. وإذ يطالب من يعانون بما يخفف من آلام مرضهم النفسي، ويبحث الأطباء المتعاطفون معهم عن هذه الحلول، فإن ذلك يشكل دوافع محركة قوية لإيجاد حل. والبيولوجيا الجزيئية مع تزايد أهميتها، وبما يبدو فيها من ثوابت حتمية تقدم الوجه النظري المغري للحل. أما الحافز العملي فهو حاجة شركات الأدوية إلى طرائق لمراوغة قواعد تسجيل التركيب، بأن تستولد تركيبات بديلة أو كيماويات تختلف اختلافا مستخدمة في ذلك الجهد المثابر لعلمائها في الكيمياء العضوية الذين يلعبون لعبة لا تنتهي من ألعاب الروليت الجزيئية. وحسب أرقام منظمة الصحة العالمية، فإنه يباع اليوم في الولايات المتحدة ما يزيد على 000 ,60 صنف من العقاقير والأدوية الأخرى، منها 220 صنفا فقط تعد عقاقير ضرورية وجيدة التوثيق، تستخدم لعلاج أمراض جيدة التوثيق أيضا. وهكذا فإن ما تقدمه الخدمات الطبية، وخدمات الطب النفسي، وغيرها من خدمات الرعاية الطبية، هو خليط من أوجه العلاج التي تقوم على إيمان هذه الخدمات-هي وزبائنها-بأنه ينبغي عمل شيء ما ؛ وأن مهمة تغيير النظام الاجتماعي أضخم كثير ا من مهمة مواءمة زبائنها له. وهذا الخلط العلاجي يتحدد جزئيا فحسب بنظرية الطبيب المعالج ؛ فقلة الوقت وضروب نفاق شركات الأدوية يلعبان دورهما. ولو أخذنا الأمر برمته فإن النمط الناتج ستكون له كل صفات الحتمية التبسيطية التي ذكرناها في الفصول الأولى من هذا الكتاب. والنقطة الهامة هي أن الحتميين البيولوجيين موجودون بين ظهرانينا، ويعملون على اقتراح استراتيجيات التدخل العلاجي، أو الأدوية، أو العلاج بجراحة الأعصاب، أو العلاجات السلوكية، من أجل التحكم في التصرفات البشرية وتعديلها. ويمكن هنا أن نغتفر تماما لأي امرىء إلحاحه على أن التدخل الطبي أو الاجتماعي لا يمكن أن يظل منتظرا حتى نستطيع الوصول إلى تصحيح نظرياتنا. فلا بد من أن نفعل شيئا الآن. وليس السؤال هو عما إذا

كانت التفسيرات صالحة، ولكنه عما إذا كان العلاج صالحا. ومن الواضح أننا نقول. إن العلاج بالعقاقير والجراحة لا تأثير له في سلوك الأفراد، بل على العكس من ذلك. فحسب تعريفنا للوحدة الأنطولوجية بين الخبرة والفعل البشري من ناحية، والبيولوجيا البشرية من ناحية أخرى، فإن حالة المخ تتغيرعندما نقوم بإعطاء العقاقير أو بتقطيع دوائر المخ العصبية، وحال المخ المتغير هذا سيكون مناظرا لتغير في السلوك، والخبرة، والفعل.

القضية هي قضية علاقة هذه التدخلات العلاجية بتشخيص التغيرات التي يزعم أن هذه التدخلات قد صممت لإحداثها. ومن الجلي أن من الوسائل الأكيدة التي تؤدي إلى منع أي فرد من المساهمة مرة أخرى في أعمال الشغب بأحياء المدن الفقيرة أن نقطع له حبله الشوكي عند الرقبة، فنفصل بذلك مخه عن سائر جسده، ونمنعه منعا فعالا من أن يقوم بوظائفه، وهذه عملية يسهل أن يقوم بها جراحون على قدر قليل نسبيا من المهارة. وإذا قطع الحبل الشوكي في مستوى منخفض عن ذلك فلا يحتمل أن تعطى الفعالية نفسها، فقد سجل على نحو موثوق به أن بعض المقعدين الملازمين لكراسيهم قد ساهموا في أعمال الشغب والنهب بالأحياء الفقيرة بمدن بريطانيا عامي 1980و 1981. بالمثل فإنه يمكن معالجة عدم انتباه التلاميذ في حجرة الدراسة بإعطاء عقاقير كالسيانيد توقف أكسدة الجلوكوز في المخ، أو بعقاقير تتدخل في وظائف الإرسال العصبي كعقار الكيورار. فلهذه العقاقير تأثير مميت سريع في من يعالجون بها، وبالتالي فإنهم لا يحتاجون بعد لشغل انتباه المدرس. وإذ يراقب هذه الصنوف من العلاج الناس الآخرون ممن قد يتعرضون لإغراء القيام بنشاطات من ذلك الاتجاه نفسه، فإنه قد ينتج من تلك المراقبة تأثير مفيد على كيمياء مخهم هم أنفسهم، وبهذا يمتنع انتشار المرض-وهي نقطة تأكدت من زمان طويل يرجع إلى القرن الثامن عشر، عندما كانت البحرية البريطانية تنفذ حكم الإعدام في أمير البحر الذي يخسر معركة بحرية، وذلك كما يقول فولتير: «حتى يتشجع الآخرون».

ونحن هنا لا نتهكم. فجوهر التفسير التبسيطي هو افتراض أن المرض ينجم عن اختلاف وحيد بسيط في وظيفة منطقة من الجسم، أو مادة بيوكيماوية، أو أحد الجينات. وفكرة العلاج «بالطلقة السحرية»، أي التدخل

بعقار خاص له تأثيرات محددة متوحدة، تتكامل مع خط بأسره من التفكير الطبي يتمثل عادة في الزعم بأن السبب مثلا في حمى الجدري أو التيفود هو جراثيم معينة. وهكذا فإن علاج هذه الأمراض يكون ببرامج للتلقيح أو التحصين أو العلاج بالمضادات الحيوية. ويتباين هذا مع النظرة الحتمية إلى معامل الذكاء المنخفض الذي يفترض أنه نتاج جينات سيئة كثيرة، بحيث إنه ما من طلقة سحرية واحدة تفيد في هذا الأمر (لا يفيد هنا إلا سحر الحيوان المنوي أو البويضة). واستكشاف مدى صحة هذه الحجج في مجال الطب العام سيذهب بنا إلى أبعد البعيد ؛ ويكفي أن نقول: إن البحث الوبائي قد جعل من الواضح أن مفاهيم تسبب المرض وشفاءه أكثر تعقيدا من نظرية جرثومة بسيطة أو ما يعادلها. ولا يمكن أن نتنبأ بصورة مباشرة عما إذا كانت جرثومة معينة، أو فيروس بعينه سيعدي وبمرض أشخاصا معينين في مجتمع بعينه ؛ وكمثل على ذلك نقول: إن هبوط نسبة وقوع الكوليرا والسل عبر القرن الماضي يرجع إلى التغيرات العامة الاجتماعية والاقتصادية أكثر مما يرجع إلى أي تدخل طبي على مستوى الأفراد. [48]

يمكننا هنا أن نوضح مدى هذا التعقيد فيما يتعلق بالمخ والسلوك، ومدى عدم كفاية نظرية العلاج بالطلقة السحرية في هذه الحالة. ولنأخذ مثلا الحجج التي تذكر عن العنف والمخ، وتزعم أنه يمكن تغيير السلوك بإزالة منطقة معينة من المخ، أو بزرع مجموعة من الأقطاب الكهربية المنبهة. لا شك أن إزالة أجزاء من المخ لها تأثيراتها التي يمكن التنبؤ بجزء منها. على أن إصابات المخ سواء أكانت نتيجة عمليات جراحية أو نتيجة حوادث جرت للبشر، أم كانت من تجارب خاضعة للسيطرة تجرى على الحيوانات، فإنها قد ظلت دائما مصدر ألغاز ومفارقات. [49]. ففي بعض مناطق المخ يمكن «فصل» أجزاء ذات حجم كبير نسبيا دون أن يترتب على ذلك أي شيء واضح، كما يحدث مثلا عندما يزيل الجراحون النفسيون أجزاء جسيمة من الفصوص الجبهية للمخ في عمليات استئصال الفص قبل الجبهي أو إزالة القشرة البيضاء للمخ ؛ وفي أمثلة أخرى يكون لإصابات صغيرة جدا تأثير مدمر، كما يحدث عندما يقع تلف لمليمترات مكعبة معدودة من أنسجة منطقة تحت السرير (الهاييوثلاموس)، إذ يؤثر ذلك تأثيرا عميقا في نشاطات الحيوانات في الأكل، أو الشرب، أو الجنس. وتتأثر النتائج أيضا تأثرا

عميقا بحسب السن التي تحدث فيها الإصابة، وبحسب الظروف التي يحدث فيها التعافي أو إعادة التأهيل.

والجراحون النفسيون كلهم يعرفون ذلك،[50] وإن كانوا على غير استعداد، إلا فيما ندر، لأن يذكروا هذا الأمر بالصورة الخشنة التي وصف بها طبيب بريطاني حالة جراحة نفسية أجريت لسيدة كانت مصابة «بوسواس قهري» لتنظيف المنزل، فكانت تمضي يومها كله في غسيل البيت وتنظيفه وترتيبه، ثم إعادة ترتيبه ثانية، وما لبثت أن أصبحت مكتئبة جدا لحالها هذا. وأجريت لها جراحة وأعيد تأهيلها. فماذا كانت النتيجة ؟ لقد بدا كأن العملية قد نجحت ؛ إذ توقفت السيدة عن تنظيف المنزل لوقت ما. ولكنها سرعان ما عادت لممارسة وسواس التنظيف القهري تماما كما كانت من قبل، مع فارق واحد ؛ فهي الآن بدلا من أن تكون مكتئبة أثناء عملية التنظيف أصبحت تبتهج جدا بالأمر. وقد حدث مد عارم للجراحة النفسية في الأربعينات والخمسينات، ثم حدث لها هبوط نسبي في الستينات، ليعود بعثها بشكل أكثر تعقيدا في السبعينات، وهذا أمر سبق ذكره من قبل.[51] والنقطة التي نود توضيحها هي أن ثمة زيفا كامنا تحت العلاج هنا، هو ليس مجرد الزيف في تبسيطية ترد ما هو اجتماعي إلى ما هو بيولوجي، ولكنه في تبسيطية تنال من ثراء الظواهر البيولوجية نفسها.

والمخ البشري يتكون من حوالي مائة ألف مليون من الخلايا العصبية تتصل فيما بينها برقم فلكي من المسارات هو 10 14 (مائة مليون مليون). وهذا النظام، مثله مثل الآلة التي يصممها الإنسان ويصنعها بنجاح، قد بنيت فيه من داخله أجهزة مراجعته وموازنته والتحكم فيه، وإن كان الأمر في المخ يتصف بتعقيد أكثر على نحو لا يمكن تصوره ؛ ووجود العديد من المسارات الإضافية يعني أنه إذا أصاب الفشل أو التلف أي جزء من هذا النظام، كما يحدث بتأثير الجراحة النفسية، فإن الأجزاء الأخرى تنزع إلى القيام بالوظيفة التي فقدت. ونتيجة ذلك أن الآثار المترتبة على العمليات الجراحية أو المرض إما أنها تكون صغيرة إلى حد أنها تكاد تكون غير ملحوظة وسرعان ما يتوارى أثرها، وإما أنها تكون آثارا جسيمة جدا بحيث تتلف من حال الفرد إتلافا دائما. فالجراحة النفسية يكاد مصيرها أن يتحدد في حالين، فإما أن تكون بلا فعالية، وإما أن ترتد بحال الفرد

ليصبح شيئا مشوشا كالكرنبة (ولا يعوزنا هنا النقاد المعارضون لاستخدام الجراحة النفسية في المستشفيات حتى نضطر إلى القول إن هذه هي إحدى وظائفها المقصودة، أي أن تجعل التحكم في المرضى أسهل بالنسبة لهيئة المستشفى).

وما تقوم به الجراحة النفسية ليس بأدق كثيرا مما يقوم به أحد المخربين عندما يجذب عشوائيا لوحات الدوائر المطبوعة من أحد الحواسيب. ولو أزلت أحد صمامات الترانزستور من الراديو فستكون النتيجة أن الراديو لن يصدر غير أصوات كالعواء، على أن هذا لا يسمح لك بأن تزعم أن وظيفة الترانزستور المزال كانت كبت العواء. والأولى أن يقال إن ما نراه بعد إزالة الترانزستور من الراديو هو من عمل ما تبقى من الجهاز بعد أن غاب الترانزستور، عنه. على أن الاحتمال الأكبر لتأثير إزالة الترانزستور، أو لفصل أجزاء من المخ هو حقا أن يحدث نوع من العواء. ولحسن الحظ فإن المخ جهاز أكثر تعقيدا إلى حد هائل من راديو الترانزستور، وليس هذا فحسب، بل إنه يمتلك أيضا، إلى حد كبير، قدرة مرنة على التجدد والتعلم ثانية. وهذه الحقيقة هي التي تجعل قدرا عظيما جدا من ذلك العمل التجريبي الشاق الذي بذل طيلة الخمسين عاما الماضية على إصابات المخ في حيوانات التجارب، مجرد عمل ذي قيمة نظرية محدودة. بل تزيد محدودية هذه القيمة بالنسبة للعمليات الجراحية التي تجرى على مرض من البشر بناء على نظريات تبسيطية مخلة مثل نظريات مارك وأرفن ونظرائهم ممن لا تهمهم الشهرة قدر اهتمام هذين بها.

وإذا كانت تبسيطية الجراحة النفسية فجة إلى الحد الذي يجعلها أعجز من أن تنجز الأهداف التي يعلنها مؤيدوها، فماذا يكون الحال مع العقاقير؟ هناك نقطة مشابهة تذكر في هذا السياق وإن كانت أكثر تعقيدا. فتفاعلات أي مادة كيماوية كالعقار مع مئات الآلاف من الكيماويات المختلفة التي تنتظم في أماكن تكاد تتحدد على وجه دقيق فيما يكون خريطة المخ الكيماوية، هذه التفاعلات هي في أي وقت بعينه أمر بالغ في تعقيده. كما أنها تختلف من فرد لآخر وتختلف في الفرد الواحد في الأوقات المختلفة. ولنتدبر مثلا في الطرائق الكثيرة المختلفة التي قد يشعر بها الواحد منا أو يتصرف بها بعد أن يتعاطى عن طريق الفم جرعات مخففة من الكحول

الأثيلي[*14] مضافا إليها إسترات [*15] عطرية منوعة. إن هذه المواد العضوية الموجودة في النبيذ، أو البيرة، أو المشروبات الروحية تدخل بسهولة إلى مجرى الدم حيث يمكن قياسها. وقد صممت اختبارات الشرطة في بريطانيا للسكر على فرض أن الأفراد الذين يحوي دمهم أكثر من 80 مجم من الكحول لكل مائة مليلتر من الدم هم ثملون إلى حد يجعلهم غير أكفاء لقيادة السيارات-على أن معظم الناس يعرفون أن هذا المستوى من الكحول يمكن أن تصحبه شتى الصنوف المزاجية المختلفة.

وقد قام عالم العقاقير النفسية جويس بتجربة وضع فيها مجموعتين، تتكون الواحدة منهما من عشرة أفراد، في حجرتين منفصلتين. وأعطى لتسعة في إحدى الحجرتين «جرعة مسكنة» من الباربيتيورات [*16]، ولواحد فقط في هذه الحجرة «جرعة منشطة» من الأمفيتامين ؛ أما في الحجرة الأخرى فقد أعطى لتسعة أفراد جرعة الأمفيتامين وأعطى العاشر جرعة الباربيتيورات. ووجد أن الشخص الشاذ في كل حجرة كان يسلك مثل سلوك الأغلبية بدلا من أن يسلك على النحو الملائم للعقار الذي تناوله، فسلك سلوك المسكن مع الأمفيتامين والمنشط مع الباربيتيورات. فتناول عقار ما قد يغير من مزاج الشخص وسلوكه وما إلى ذلك، على أن هذا التغير يعتمد اعتمادا أساسيا على السياق الاجتماعي، ليس فحسب بالنسبة لمدى التغير وإنما أيضا بالنسبة لاتجاهه. والحقيقة أنه عند إخبار شخص ما أنه قد أعطي عقارا سيؤدي إلى تغيير مزاجه، ويخفف الألم أو الاكتئاب، أو ما إلى ذلك، فإن هذا وحده كاف لأن ينتج منه بالنسبة لعدد كبير من الحالات أن يقر الفرد بتحسن حالته. والتأثير المسمى «تأثير المادة الخاملة» تأثير معروف في التجارب السريرية عن الأدوية ذات الفعالية النفسية. فثلاثون في المائة أو أكثر من الأفراد الذين يعطون «عقاقير» لعلاج الاكتئاب يقررون حدوث تأثيرات فيهم منها، حتى لو كانت هذه العقاقير مصنوعة من مواد خاملة بيولوجيا.

إن إعطاء قدر كبير كاف من أي عقار يجعل التنبؤ بالنتيجة في النهاية أسهل بالطبع. ولو أعطينا قدرا كبيرا كافيا من الكحول فستكون النتيجة بصريح العبارة إما الغيبوبة وإما الموت. ولعل مما يثير الاهتمام في هذا السياق بشأن فائدة الريتالين المزعومة في علاج حالات خ و ط م أنه قد

تبين أن الجرعات الصغرى قد تزيد في المتوسط من انتباه الطفل و «ثباته» في الدراسة، أما الجرعات الكبرى فهي ببساطة تؤدي إلى التسكين-ورغم هذا فإن ما يحدث عند استخدام الريتالين في المدرسة هو أن الجرعات الكبيرة هي التي يحبذ إعطاؤها. [52] وهذا ما يجعل العقار نسخة أخرى من قميص مجانين مصنوع كيماويا، يضمن تسهيل مهمة المدرس في حفظ النظام في حجرة الدراسة، على أن ذلك لا يتم إلا بتخدير الأطفال، وإلا فسيجعلون مهمة المدرس أكثر وثمة عقيدة طبية ذائعة مفادها أن الأدوية الجيدة هي مثل الطلقة السحرية التي تصيب هدفها الوحيد بالضبط في موضع المرض (وقد يكون ذلك الهدف نسيجا معينا في الجسد أو جهازا معينا بيوكيماويا). على أنه ما من عقار يعمل هكذا بالفعل ؛ فالعقاقير يمكن أن يكون لها مداها الواسع جدا من التأثيرات في الكيمياء الحيوية والسلوك معا. وأحيانا يصف الأطباء وعلماء العقاقير هذه التأثيرات بأنها التأثيرات الجانبية للدواء-وهذا المصطلح نفسه فيه ما يوحي بخيبة أمل تبسيطية. فمعظم تفاعلات العقاقير الخارجية مع كيمياء الجسم تشبه انفجارا تتطاير شظاياه في اتجاهات كثيرة وفي منطقة انتشار واسعة أكثر مما تشبه طلقات ينجم عنها ثقب أنيق محدد.

ونستطيع أن نضرب مثلا على علاج يعطى لحالة مرضية لا لبس فيها هي مرض «باركنسون»[17*].. ويظهر على من يعانون هذا المرض ارتجاف ورعشة مميزة في الأطراف-وخاصة في الأيدي-وبصبح ذلك مصدر إزعاج كبير، عندما يحاول المرضى مثلا التقاط قدح أو توصيل السوائل إلى أفواههم. وتنتج الرجفة من فقدان التحكم في حركات الجهاز الحركي الدقيقة. والمسارات العصبية التي تختل وظيفتها في مرض باركنسون معروفة، والدوبامين هو أحد الكيماويات التي لها دورها في إرسال المعلومات العصبية من خلال هذه المسارات. وهكذا ظهر عقار يسمى دوبا-ل، يتفاعل مع أيض الدوبامين الطبيعي في المخ، فيخفف بعض الشيء من أعراض باركنسون. وظل دوبا-ل يعتبر بمثابة النموذج الأعلى لعلاج واحد لمرض واحد، له سبب واحد. وما لبث أن بدأ يتضح أن المرضى الذين يعالجون بدوبا-ل يعانون من أشياء أخرى بخلاف مجرد تخفيف أعراض الرجفة الباركنسونية. ولم يعد المريض يحتاج حاجة مستمرة إلى تعديل جرعة

العقار فقط، وإنما أخذ المرضى الذين يعالجون بهذا العقار يمرون بتغيرات في نفس حالة وجودهم، مع مشاعر شتى من اليأس، والانتعاش، ودخول «الجحيم»، والهلوسة بالإضافة إلى تغيرات «عضوية» في الجهاز العصبي.[53] وتبين أن هذا العقار يتفاعل مع أجهزة كثيرة مختلفة في المخ، والنتائج التي تترتب على أي من هذه التفاعلات يمكن أن يكون لها تأثيرات في صورة تدفقات تتداعى في تسلسل، وتتنوع حسب الفرد، وحسب زمن تعاطي العقار وما إلى ذلك. على أن النتيجة التي تبعث على السخرية من هذه الملاحظات عن تأثير إعطاء دوبا-ل للناس، هي أن هذه التأثيرات الجانبية نفسها سرعان ما اعتبرت في نظر الأطباء النفسيين مماثلة للشيزوفرينيا. ثم استنتج من ذلك أن سبب الشيزوفرينيا هو خلل في أيض الدوبامين-أي نوع من الخلل عكس ما في الباركونسونية. وسيتم تناول هذه القضية على نحو أكمل في الفصل التالي.

لسنا نقول هنا: إن دوبا-ل ينبغي ألا يستخدم للتحكم في مرض باركنسون- فهذا العقار هو وتنويعاته ما زالا من بين أكثر أنواع العلاج المتاحة فعالية. بل نحن نقول: إن إدخال عقار في جهاز معقد كالمخ يشبه إلى حد ما إلقاء مفتاح ربط داخل أجزاء من آلة معقدة-لن تكون هناك نتيجة واحدة فحسب، بل سيترتب على ذلك تحطيم الكثير من تروس تلك الآلة.

وحتى لو كان لعقيدة الطلقات العلاجية السحرية أساس أقوى في الواقع البيولوجي، فإن من المهم أن ندرك بالنسبة لأسلوب استخدام العقاقير في الممارسة الطبية، وممارسة الطب النفسي بشكل عام أن الواقع الاجتماعي يختلف اختلافا كبيرا عن تلك الدراسات السريرية الخاضعة للسيطرة على نحو متقن، والتي تتناول مرضى تم اختيارهم متوافقين، بعناية ليشكلوا مادة التجارب السريرية التي تجرى لتضفي على علماء العقاقير النفسية شهرتهم العلمية، ولتملأ صفحات المجلات العلمية.

أما عقار كلوريد الليثيوم فقد تم استخدامه بعد بعض التجارب السريرية الحريصة، للتحكم في نوع من المرض العقلي يندر نسبيا تشخيصه، هو الاكتئاب الهوسي الدوري. ولو تركنا جانبا مدى صحة تشخيص هذه الحالة، فإنه ما أن أصبح الليثيوم متاحا، باعتباره وصفة طبية عامة، حتى جرى وصفه بكميات هائلة ليس لحالات المرض الأصلي فحسب، وإنما

أصبح الآن يوصف أيضا للاكتئاب، والشيزوفرينيا، وكل ما بينهما من الأطوار المرضية. وقد أصبح استخدامه منتشرا في مستشفيات بريطانيا الآن حتى ليقول أحد علماء العقاقير النفسية إن سائل الصرف الصحي الخارج من المستشفيات فيه تركيز من الليثيوم لو أعيد لمنابع شرب المياه فإن تركيز الليثيوم سيعلو فيها سريعا بدرجة تكفي لأن تسمم كل سكان القطر، لأن وسائل معالجة سائل الصرف لا تزيله.

على أن الأيديولوجية التي تستخدم الطب لا تتقبل إلا تلك المواد التي تباركها السنة العلمية وشركات العقاقير. فمن المقبول طبيا استخدام الليثيوم للاكتئاب، أو استخدام مضادات الدوبامين للشيزوفرينيا، بل أدوية أخرى للأمراض «العضوية» مثل التليف التعددي. أما إذا قدمت لنا الثقافة الشعبية، أو ممارسو الطب من غير ذوي الشهادات حلولهم من الطلقات السحرية العلاجية الخاصة بهم-كفيتامين (ج) للبرد، أو الأغذية الخالية من بروتين القمح لمرض الشيزوفرينيا-أو عندما يقولون إن زيادة نسبة وقوع حالات الاكتئاب في الأحياء الفقيرة من المدن تنتج من الرصاص الموجود في البنزين أو الطلاء، فإن أتباع السنة العلمية يروعهم ذلك ؛ فهو يقلب وسائل هؤلاء الخبراء ونظرياتهم لتتجه ضدهم. ومن الوجهة النظرية فإن أدوية الطلقات السحرية الشعبية لا تزيد خطأ-وإن كانت لا تقل-على الطلقات السحرية لصناعة العقاقير، فهي مثلها تماما مستلهمة من التبسيطية. ولعلنا نرى فيها شيئا من آثار الأيديولوجيات الحاكمة على هذه الثقافة الشعبية، تشبه تقريبا أشكال المسيحية عند الطبقة العاملة أو عند السود. فهي مثل هذه الأيديولوجيات الدينية تتكون من مزيج متناقض من معتقدات قمعية ومعارضة حرجة للمعتقدات السائدة سواء أكانت من الكهنوت أومن صناعة العقاقير.

وإحدى النتائج التي ترتبت على ذلك هي أن الرأسمالية تظل تحاول باستمرار، إما أن تلغي شرعية هذه الأدوية الشعبية، وإما أن تعمل على احتواؤه. وفيتامين (ج) مثلا تم احتواؤه بصورة كاملة في كل من الولايات المتحدة وبريطانيا. وقد انتشر في الولايات المتحدة استخدام البنزين الغالي المنقى من الرصاص، استجابة للنقاد، على أن هذا يؤدي ببساطة إلى أن تضاف ثانية إلى عاتق المستهلك تكلفة حماية صحته هو نفسه من ضرر

عام. وقد ظل هناك ميل ثابت في تاريخ الطب إلى تعزيز السيطرة الطبية على استخدام الأدوية النفسية الشعبية (كما في جعل استخدام الهيروين والمورفين من الاستخدامات الطبية خلال القرن الماضي مثلا).[(54)]

على أنه عندما يصل الأمر لأن تأخذ البدائل الشعبية لما هو متعارف عليه طبيا في تهديد تكنولوجيات بأسرها، فإن هذه البدائل لا تعود مما يمكن استيعابه ببساطة ؛ وإنما تصبح تحديا كبير الخطر لرأس المال وخبرائه. والذين ينادون بأنه لا يمكن الوصول إلى الصحة العقلية والبدنية إلا من خلال تغيير جذري في الغذاء يهددون كل الأعمال المالية في الزراعة. وإذا كان من أسباب السرطان الرئيسة تلوث البيئة بالكيماويات السامة التي تتولد من الصناعة، وتبقى في الجو زمنا طويلا، فإن مثل هذه الحجة فيها تهديد للكثير من الصناعات الكيماوية. والدعوى بأن الاكتئاب هو المصير المحتوم للنساء في العائلة النواة هي دعوى فيها تهديد للسلطة الأبوية.

إن سبل الشفاء من القلق الاجتماعي واليأس الوجودي الفردي المنتشرين في المجتمعات الأبوية الرأسمالية المتقدمة، أو في المجتمعات التي يزعم بأنها اشتراكية، لا يمكن إيجادها بمجرد أن نتناول بيولوجية أعضاء هذه المجتمعات فرادى. ولكن طبيعة المجتمع الذي نعيش فيه تؤثر تأثيرا عميقا في بيولوجيتنا بمثل ما تؤثر في سلوكنا.

ولو كان هذا المجتمع أحسن صحة وأشد عدلا لاختلفت بيولوجيتنا، وتحسنت صحتنا رغم أن الألم والمرض والموت أمور لن تزول.

# 8 الشيزوفرينيا: اصطدام الجينات

## إدخال الجنون للطب:

يصل الآن عدد الحالات المشخصة من الأمراض العقلية إلى قدر هائل. ففي بريطانيا مثلا، يدخل ما يقرب من 170,000 مريض إلى المستشفيات في كل سنة لصنوف شتى من «الأمراض العقلية»، (وما يقرب من 16,000 آخرين من «المعوقين عقليا»). والمرضى العقليون في هذه الأيام يخرجون سريعا من المستشفى، وهكذا فإن عدد الموجودين في المستشفى في أي وقت واحد لا يزيد على ما يقارب الثمانين ألفا. أما المرضى المعوقون عقليا فيبقون في المستشفى لزمن أطول-ويوجد منهم ما يناهز 47,000 في أي وقت واحد. ولو وصفنا الأوضاع بصورة أخرى لوجدنا في المملكة المتحدة أن رجلا من كل اثني عشر رجلا، وامرأة من كل ثماني نساء يذهبان الآن إلى المستشفى في وقت ما من حياتهما ليعالجا من مرض عقلي-والنسب مشابهة لذلك أيضا في الولايات المتحدة. [1] على أن استعمار الطب للجنون يكاد يعد ظاهرة حديثة ؛ فلم ينظر قط إلى الجنون باعتباره شأنا من شؤون الطب إلا

في القرنين الأخيرين فحسب. [2]

وليست هذه الأرقام أرقاما ثابتة، في أرقام تعكس تعريفات متغيرة للصحة والمرض، ولما يفترض عن ضرورة العلاج وأكثر أشكاله ملاءمة، وما إلى ذلك، وهكذا فقد حدثت في السنوات الأخيرة تغيرات درامية فيمن يشغلون المستشفيات العقلية. فقد زاد عدد الحالات التي تدخل المستشفى. وإن كان متوسط مدة الإقامة فيها قد قل. ونتيجة ذلك هي هبوط عدد المرضى الداخليين، أي المرضى الذين يحجزون في المستشفى ويعدون لفترة ما في حالة غير ملائمة لمغادرته. وبدلا من ذلك فإن عددا أكبر ممن تشخيص حالتهم بأنها أمراض عقلية يعالجون على أنهم مرضى بالعيادة الخارجية، أي خارج المستشفى (أي وهم «في داخل المجتمع» بصفة عامة، أي وهم مع عائلاتهم). ولعل أبرز مثل لهذا التغير هو ما حدث في إيطاليا، حيث صدر قانون في عام 1978 يغلق «كل» المستشفيات العقلية. وأصبح منذ ذلك الحين حتى الآن من الواجب علاج المرضى العقليين وهم في المجتمع أو من قبل المستشفيات العامة.

وقد اختار الأطباء النفسيون ومختصو الأمراض العصبية أن يميزوا منذ زمن باكر بين الأمراض العصبية «العضوية» و«الوظيفية». ففي الأمراض العضوية يكون ثمة خلل واضح يمكن إثباته في المخ. فقد تكون هناك إصابة بالمخ، أو تأثير من فالج أو تسمم بعقار، أو أيا من ذلك. وعلى النقيض فإن الأمراض الوظيفية-كالشيزوفرينيا، والاكتئاب، وعقدة الاضطهاد أو العظمة وما إليها-هي أمراض للذهن لا يمكن إرجاعها لأي عطب واضح في المخ. ويمكننا أن نرى في هذا التمييز بقايا من الثنائية الديكارتية القديمة التي تقيم انفصاما بين وظائف الجسد ووظائف الذهن. وبعض الأطباء النفسيين المعاصرين يودون الإبقاء على هذا الوضع. فتوماس ساس مثلا يجادل بعنف في كتبه العديدة ضد مؤسسات الطب النفسي المعاصرة، ويقول: انه لو تبين أن الشيزوفرينيا يصحبها خلل بيولوجي، فإن علاجها ينبغي أن يترك لتطبيب الدولة الإجباري، ولكنها طالما بقيت مرضا للروح من دون عامل بيولوجي واضح فإنه ينبغي أن يترك لمن يعانيها أن يختار متطوعا إذا كان يرغب أو لا يرغب في التردد على طبيب نفسي للعلاج بأجر. [3]

على أن هذا التمييز لم يعد مقبولا لدى الاتجاه الغالب في الطب النفسي

المعاصر الذي ينتسب للنظرية المادية انتسابا كاملا. فإذا كان ثمة ذهن مريض، فلا بد من أنه مصحوب بحدث من خلل جزيئي أو خلوي بالمخ. وفوق هذا، فإن الحجج التبسيطية تصر على أنه لا بد من وجود سلسلة مباشرة من السببية تبدأ بالأحداث الجزيئية في مناطق معينة من المخ وينتهي بأقصى مظاهر اليأس الوجودي الذي يعانيه الفرد.

والطب النفسي البيولوجي في يومنا هذا يقسم الأمراض إلى أمراض عصابية مثل القلق، وأخرى ذهانية أبرزها الشيزوفرينيا، فهي أكثر شكل شائع للمرض العقلي يتم تشخيصه الآن. والتمييز الذي يقدم بين العصاب والذهان هو أن العصاب يبدو كان من يعانونه يدركون نفس «العالم الواقعي» الذي يدركه «الأفراد السويون»، ولكنهم لا يستطيعون الاستجابة له بفعالية وتكيف. وعلى نقيض ذلك فإن عالم المريض في حالات الذهان يتوقف عن أن يكون عالما سويا على الإطلاق، أو هذا ما يحدث على الأقل لفترة طويلة من الزمن. وبدلا من ذلك يحل مكان العالم السوي عالم يبدو أن جزءا كبيرا من عناصره هو من صنع المريض ذاته، عالم يتكون من شظايا من العالم الواقعي تتم رؤيتها من خلال مرآة مشوهة متعددة الأسطح. وهكذا فإن المراقب الخارجي يرى أن مريض الذهان يعاني من الهلوسة والأوهام.

على أن هذه التعريفات هي بالحتم غير مؤكدة. في ترتكز قبل كل شيء على حكم على معنى الحالة السوية. ويتضمن ذلك مقارنة سلوك فرد بعينه بسلوك زملائه في مواقف مماثلة، أو مقارنة سلوك أحد الأشخاص الآن بسلوكه في مناسبة سابقة. وبذا فإن من الواضح أن تعريفات الحالة السوية هي نفسها تعريفات مرتبطة بالزمن والحضارة. فجان دارك-التي سمعت أصواتا فزعمت أنها أصوات ملائكة تنبئها بأن تتوج ولي العهد الفرنسي وتطرد الإنجليز-أصبحت بطلة للأمة الفرنسية، ثم جعلت مؤخرا قديسة بعد موتها بزمن طويل. أما حاليا فلا يكاد المرء يشك في أنها كانت ستشخص باعتبارها حالة شيزوفرينيا، وإن كان من الممكن تجنيبها الحرق بنيران المحرقة. ولوحظ على أحد الأفراد يأس مذهل فيما يتعلق بشأن نجاة العالم من الفناء ذريا خلال الثمانينات، أو لو أصيبت امرأة في مدينة بشمال إنجلترا بالخوف من الخروج من منزلها ليلا خشية أن تغتصب أو تقتل، فكيف يتأتى أن نحكم بأن هذه الاستجابات، مقارنة باستجابات

الأغلبية ذات الحساسية الأقل، هي استجابات غير ملائمة ؟

يحاول أصحاب العيادات دائما التمييز بين حالات اكتئاب «خارجية» و «داخلية». والأولى تسببها-كما يزعمون-أحداث العالم من خارج الفرد-كالتوبيخ مثلا أو فقدان العمل-ولكنها قد تنتج أحيانا من أحداث من نوع الترقية أو الانتقال لمنزل جديد. أما حالات الاكتئاب الداخلي فيقال أنها تحدث دون سبب خارجي واضح، وقد تعاود الظهور دوريا على فترات منتظمة، وأحيانا في نبادل مع فترات من ابتهاج محموم مبالغ فيه (الاكتئاب الهوسي الدوري). وكثيرا ما تصاحب حالات الاكتئاب في حضارتنا الحالية الأحداث الهامة في دورة الحياة (اكتئاب ما بعد الولادة أو ما بعد سن اليأس مثلا)، بل قد يبدو في حالات الاكتئاب الخارجي أن الحالات تتخذ لنفسها حياتها الخاصة، وتفشل في الاستجابة لحل العلة الأولى التي سببتها. وتشخص حالات الاكتئاب والقلق بين النساء بنسبة أكبر مما بين الرجال. وغالبا ما تكون ربة البيت التي بلغت منتصف العمر هي النمط النموذجي للمريضة المكتئبة التي تستشير طبيب العائلة.

ورغم الوضوح الذي تميز به المراجع بين الحالات الداخلية والخارجية للاكتئاب والقلق إلا أن ما يحدث غالبا في معظم حالات المرضى أن تكون هذه التمييزات في الواقع غير واضحة ؛ ويجد معظم أطباء العائلة في ممارستهم السريرية أن المعايير التي تعطى لهم جاهزة تقريبية للتشخيص لا تسمح بالكثير من الدقة فيه. وعلى أي حال فإنه ما أن يتم تشخيص الحالة حتى يبدأ التساؤل عن طريقة لمحاولة جعل المرضى سويين مرة أخرى. إما بإقناعهم بأن يأسهم أو قلقهم لا داعي له، وإما باستخدام العقاقير لإخماد هذا الشعور. ومن الواضح مباشرة أن العلاقة بين تشخيص سلوك ما على أنه مرض وإصدار الأحكام عن السلوك السوي أو الملائم علاقة حميمة. وهذه هي النقطة التي يبدأ عندها تبادل الخلط بين مسائل العلاج ومسائل التحكم خلطا ربما تعذر فصله.

## حالة الشيزوفرينيا:

إن تشخيص الشيزوفرينيا وعلاجها هما مثالان للأسلوب الحتمي في التفكير، ذلك أن الشيزوفرينيا هي المرض العقلي الذي بذل فيه من البحث

الوراثي والبيوكيميائي أكثر مما بذل في أي مرض آخر، في المرض العقلي الذي قامت بشأنه أوسع المزاعم عن اكتشاف وجود «سببه» في جزئ أو جين معين. وينتشر الآن إلى حد واسع الإيمان بأن الطب النفسي قد أثبت أن هذا ا لمرض البيولوجي، ولو سقطت حجة الحتميين هنا، حيث هي أقوى حججهم، فإنها ستكون أضعف في أي موضع آخر ولا شك. على أن الشيزوفرينيا تثير الاهتمام من وجهة أخرى أيضا، فقد ظهرت في السنين الأخيرة حركة مضادة قوية تعارض نزعة إضفاء قالب بيولوجي على الطب النفسي. وقد ذهب الاتجاه المعارض للطب النفسي إلى مدى بعيد في هذا الاتجاه المضاد على يد ممارسين له مثل لينج ومنظرين له مثل ميشيل فوكو، حتى لقد وصل إلى نقطة ينكر فيها على الإطلاق وجود أي مرض أو مجموعة أمراض يمكن أن تشخص على أنها شيزوفرينيا. وهكذا نجد في حالة الشيزوفرينيا صورة دقيقة لما يقع من اصطدام بين الحتميتين البيولوجية من جانب، والثقافية من جانب آخر، وهو الاصطدام الذي ناقشناه بصورة عامة في الفصلين الثالث والرابع، والذي يهدف هذا الكتاب من بين ما يهدف إلى تجاوزه.

وإذا كان الجزء الأكبر من جهدنا هنا موجها نحو ما يقدم عن الشيزوفرينيا من تفسيرات بيوكيماوية، وما يقدم بالذات من تفسير وراثي فإن سبب ذلك أن هذه التفسيرات تتخندق حاليا بقوة بالغة في نظام الطب النفسي والبدني. ولكننا لا نريد أبدا من تشديدنا هذا أن ننجرف بلا تمييز نحو إنقاذ النظرية الثنائية، أو لإنقاذ حتمية ثقافية من مثل حتمية لينج أو فوكو.

## ما هي الشيزوفرينيا ؟

الشيزوفرينيا حرفيا تعني «انفصام الذهن». والصورة الكلاسيكية لمريض الشيزوفرينيا هي صورة شخص يشعر بأنه مقطوع الصلة عن سائر البشرية انقطاعا أساسيا. ومرضى الشيزوفرينيا لا يتمكنون من التعبير عن عاطفتهم، أو من التفاعل على نحو سوي، أو التعبير عن أنفسهم لفظيا بطريقة معقولة لمعظم الآخرين، وبهذا فإنهم يبدون خاوين، ولا مبالين، ومتبلدين. وقد يشكون من أن أفكارهم ليست لهم، أو أنهم محكومون بقوة خارجية ما.

وحسب المراجع، فإن أصحاب الحالات الشديدة من الشيزوفرينيا يبدون غير قادرين أو غير راغبين في صنع شيء لأنفسهم-فهم لا يهتمون إلا قليلا بالطعام، أو النشاط الجنسي، أو الرياضة ؛ وهم يعانون من هلوسة سمعية ؛ ويبدو كلامهم للمستمع العرضي مفككا، وغير متماسك، وغير مترابط. ويشك بعض الأطباء النفسيين فيما إذا كانت الشيزوفرينيا ذات كيان واحد، أو هم يتحدثون عن أن ثمة شيزوفرينيا مركزية، وعن مدى أوسع من الأعراض المشابهة للشيزوفرينيا.

والتفكير في الشيزوفرينيا باعتبارها مرضا واحدا قد يكون مجرد امتداد لتعريف حالة من الجنون سبقتها في القرن التاسع عشر، وأطلق عليه اسم العته الباكر. (*) وتشخيص الشيزوفرينيا في مريض به مجموعة معينة من الأعراض قد يختلف من طبيب لآخر ومن حضارة لأخرى. ومن الحقيقي أنه عند إجراء أبحاث مسح دولية مع استخدام مجموعات ضابطة دقيقة متوافقة فإنه يحدث شيء من التطابق في التشخيص، إلا أن ما يحدث في الحياة الواقعية هو أن ممارسات الأطباء العاديين والأطباء النفسيين التشخيصية والعلاجية تختلف بصورة حادة عما يحدث في التجارب السريرية الخاضعة لسيطرة أشد. ومقارنة الأرقام في البلاد المختلفة تبين أن أكثر البلاد استخداما لتشخيص الشيزوفرينيا هما الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي. ومع هذا فحتى في بريطانيا حيث عرفت الشيزوفرينيا بمعنى أضيق إلى حد ما، فإنه يقال إن واحدا في المائة من السكان يعانون من الشيزوفرينيا ؛(4) وأن 000 ,28 حالة-16٪-من حالات الأمراض العقلية التي أدخلت المستشفيات في 1978 كانت حالات شخصت على أنها شيزوفرينيا، أو ما يتعلق بها من الأمراض.

وعندما يجد الحتمي البيولوجي نفسه أمام ظواهر معقدة تستدير تشخيصها بالشيزوفرينيا فإن كل ما عنده هو سؤال بسيط: ماذا هناك في بيولوجيا الشخص الشيزوفريني مما يجعله مستعدا للإصابة بالمرض ؟ وعندما لا يتمكن من العثور على وجه اختلاف جسيم واضح في المخ فلا بد من أن يكون الاستعداد كامنا في شذوذ بيوكيماوي خفي ربما يؤثر في الاتصالات ما بين هذه الخلية وتلك من الخلايا العصبية. وهنا تتجه الحجج الحتمية إلى عزو أسباب الشذوذ هذه إلى الجينات في الأغلب وإن جاز أن

تكون الأسباب بيئية في الأصل.

## صناعة العقاقير والمرض العقلي:

من هنا بدأ البحث الحماسي الذي استغرق عدة عقود حتى الآن، عن العنصر البيوكيماوي الشاذ في الشيزوفرينيا. كيف ينبغي إجراء هذا البحث ؟ من النماذج القياسية لإضفاء قالب بيولوجي على الطب البشري أن نقوم بالبحث عن حيوانات تجارب تظهر أعراضا يبدو أنها أعراض تماثل ما عندالبشر، أو أن نؤثر في هذه الحيوانات بحيث تظهر أعراضا مماثلة، وذلك بإحداث تلف فيها على نحو ما، أو بأن تعدى بالمرض، أو تعالج بالعقاقير. على أن هذا النوع من التناول يكون في الأمراض العقلية تناولا ممتلئا بالمحاذير. فكيف يمكن للمرء أن يتعرف على قطة أو كلب شيزوفريني، حتى لو كان لهذا المصطلح أي معنى من أي وجه ؟ إلا أن صعوبات كهذه لم تجمد بالكلية من حماس الباحثين. وعولجت حيوانات التجارب بأدوية مثل (ل س د)[*2] وأظهر عليها أنها أصبحت فاقدة للتعرف على الوقت والمكان. وأنها تبدي ردود فعل شاذة من الخوف أو أيا من ذلك. ومن الممكن تفسير هذه الأعراض على أنها تماثل الهلوسة، ومن ثم يقال إن تأثير العقار مماثل لما يفترض من خلل وظيفي بيوكيماوي في الشيزوفرينيا. على أن مثل هذا البرهان لا يقنع كثيرا، وهكذا توجه أغلب البحث إلى دراسة بيوكيمياء مرضى الشيزوفرينيا أنفسهم. ولما كان من النادر إمكان الحصول على عينات من المخ إلا ما بعد الوفاة، فإن المقارنات تجرى على مواد الجسد المتاحة بشكل أسهل-كالبول، أو الدم، أو سائل النخاع الشوكي-، وتؤخذ عيناتها من حالات شيزوفرينيا أكيدة لتقارن بعينات من مجموعة ضابطة «سوية»، ويجري ذلك بكل الاهتمام الذي كان كهنة الرومان يتخذونه عند فحص أحشاء الحيوانات [*3] ويفترض هنا أن أي شذوذ بيوكيماوي في المخ سيعكس نفسه في إنتاج مواد أيض شاذة في الدم، يتم إفرازها في النهاية في البول.

وقد بدأ اتخاذ أساليب من هذا النوع في تناول الشيزوفرينيا منذ عدة عقود، وسرعان ما أخذت هذه الأساليب تظهر فروقا كبيرة بين بيوكيمياء مرضى الشيزوفرينيا المحجوزين بالمستشفيات وبيوكيمياء الأفراد السوين

الذين يتوافقون معهم جنسا وسنا وما إلى ذلك. وما لبث أن تبين أن هذه الفروق اصطناعية، فالمرضى المحجوزون بالمستشفيات من غير المصابين بالشيزوفرينيا يظهرون فروقا مشابهة عند مقارنتهم بالسويين. وأمكن في النهاية إرجاع هذه الفروق إلى التأثر بتناول الأغذية السيئة بالمستشفيات لزمن طويل، أو إلى مواد من نتاج التحلل الكيماوي للعقاقير التي يتعاطاها المرضى-أو حتى نتيجة إسراف المرضى المحجوزين بالمستشفى في شرب القهوة.

وحتى بعد اتخاذ الاحتياطات اللازمة للتغلب على هذه المشكلة، بالتأكد من أن الحالات المدروسة قد منعت لفترة من استخدام العقاقير، وأنها تتناول الطعام نفسه مثل مجموعتها الضابطة المتوافقة وما إلى ذلك، فقد بقيت مشكلة منهجية عامة لا يمكن تجنبها. فحتى عندما نجد في سوائل جسم حالة مشخصة من الشيزوفرينيا مادة كيماوية شاذة بالمقارنة بمجموعة ضابطة في أحسن حال من التوافق، فلا يمكن للمرء أن يستنتج من ذلك أن هذه المادة هي سبب الشيزوفرينيا ؛ وربما كانت هذه المادة بدلا من ذلك نتيجة المرض. فالبرهان السببي يفترض أن المادة توجد، ويبدأ المرض بسببها. وبرهان التتالي يقول: إن المرض يحدث أولا ثم تتجمع المادة بسببه. فعندما يعاني المرء من عدوى بفيروس الأنفلونزا تحدث زيادة كبيرة في الأجسام المضادة الموجودة في الدم وفي مخاط الأنف-وهذه آليات دفاع الجسم ضد الفيروس. والأجسام المضادة والمخاط لم تسبب العدوى هنا، ولا يستطيع المرء استنباط الأسباب الفعلية بسهولة بمجرد رصد مثل هذه النتائج.

على أن هذا النوع من المشكلات حول التفكير التبسيطي إلى أسلوب آخر من التناول بدا أكثر جاذبية. وهو ملاحظة تأثرات العوامل الصيدلانية-العقاقير-على السلوك البشري. فلو أحدث عقار سلوكا مشابها للشيزوفرينيا-كان يحدث مثلا هلوسات سمعية-فإن المحاولات تبذل لاستنتاج أن العقار يتدخل في عملية بيوكيماوية في الشخص السوي، هي معطوبة عند مريض الشيزوفرينيا. وهكذا جاءت فترة من الزمن خلال الستينات بذلت فيها محاولات للربط بين عقار (ل س د) والشيزوفرينيا على أساس أن من يتعاطون (ل س د) يعانون من هلوسات يمكن اعتبارها متماثلة مع هلوسات مرضى الشيزوفرينيا. وهذا المنطق [5] الذي يتخذ حجته بالارتداد خلفا من

تأثير العقار إلى سبب المرض منطق محفوف بالمحاذير بالنسبة للمناطقة والمرضى معا. وكما سبق أن أكدنا في حالة دوبا-ل فإنه ما من عقار له موضع تأثير واحد. والكيماويات الأجنبية التي تدخل إلى الجسم ليست طلقات سحرية.

ومع ذلك ظل هذا النوع من التفكير مسيطرا لأكثر من ثلاثين عاما من البحث قي بيوكيمياء الشيزوفرينيا، وأدى إلى توالد عدد لا نهاية له من أوراق البحث، وصنع المشاهير في العلم والطلب، وجلب، عرضا، لشركات العقاقير الكبيرة ربحا كبيرا. وتاريخ الفكر عند علماء الكيمياء الحيوية فيما يتعلق بالشيزوفرينيا في تلك الفترة مجدول على نحو لا يفصم بتاريخ صناعة الأدوية، فالأدوية ذات التأثير النفسي هي بالنسبة لهذه الصناعة أحد أكبر مصادر الربح. وفي عام 1971 كان كل عقار من خمسة عقاقير صادرة عن هيئة الخدمات الصحية القومية البريطانية عقارا يعمل على الجهاز العصبي المركزي. وتربح شركة هوفمان لاروش ما يقرب من بليون دولار في السنة من مبيعاتها من دواء الفاليوم في العالم كله. أما الكلوربرومازين الذي أدخل استخدامه في عام 1952 للتحكم في مرضى الشيزوفرينيا الذين يحجزون لزمن طويل في المستشفي هم وسائر المرضى الذين لهم علاقة بالشيزوفرينيا، هذا العقار يقدر أنه قد أعطي لخمسين مليون فرد في العالم كله خلال الأعوام العشرة الأولى من استخدامه.

وما زال هناك لفة أخرى في الجديلة اللولبية التي يضفرها الاعتماد المتبادل بين صناعة الدواء وتشخيص المرض العقلي. فقد أخذت تظهر للوجود مع استخدام العقاقير زمنا طويلا سلسلة جديدة كاملة من الأمراض. فمادة العقار التي يقصد بها أن تعالج إحدى المشكلات لا تلبث أن تولد مشكلة أخرى، حتى أصبح تنامي هذه الأمراض التي يحدثها الدواء أمرا خطيرا مزعجا. وهذه هي بالذات حالة المهدئات الرئيسة مثل الكلوربرومازين. وقد نشأ في العقد الأخير، أو نحو ذلك، إدراك بطيء لضرب من المرض يعرف باسم الضعف الحركي الآجل، ويظهر بالذات بين المرضى المحجوزين بالمستشفيات ممن استخدموا الكلوربرومازين لزمن طويل. وتشمل الأعراض أوجه عجز حركية مميزة، وإيماءات غير خاضعة للسيطرة كحركات الفم مثلا، وليس من الضروري أن تختفي هذه الأعراض

عندما يوقف استخدام المريض للدواء. وهناك تقارير تفيد بأن ما بين 10٪ و 40٪ ممن يستخدمون المهدئات الرئيسة بانتظام يعانون من الضعف الحركي الآجل، وأن خمسين في المائة ممن يصيبهم هذا المرض ينتابهم نتيجة له بعض تلف في المخ من نوع غير قابل للرد. ولا توجد حاليا أي عقاقير للتغلب على هذه الآثار، رغم أن الضعف الحركي الآجل أصبح مجالا خصبا لأبحاث البيولوجيا العصبية. (7)

إن السرد المفصل لتاريخ البحث في بيوكيمياء الشيزوفرينيا خلال السنوات الثلاثين الأخيرة ممل وغير ضروري. فقد درس العلماء السريريون تقريبا كل مادة بيوكيماوية عرف أنها موجودة في المخ، أو كانت تتم دراسة هذه المواد خلال سنتين أو ثلاث من إدخالها في القاموس البيوكيماوي، وذلك بحثا عن أي إسهام محتمل لهذه المواد في تسبب الشيزوفرينيا، بأمل الوصول إلى ما يثلج صدور هؤلاء العلماء ويملأ جيوبهم بالمخ (التي تأتي غالبا من شركات الأدوية) حتى تخرق الأموال جيوبهم.

ولسنا نود بأي حال أن نقلل من شأن الصعوبات الهائلة التي تواجه العلماء في البحث السريري. كما أن حاجتنا إلى حل لمشكلة الشيزوفرينيا حاجة واقعية وهائلة، وهذا الإصرار على أسلوب من التفسير البيولوجي، الذي سوف يمكن من إنشاء أدوية فعالة، هو جزء من حضارة لها ضغوطها التي يستجيب لها البحث السريري. والأدوية التي تخفف من الأعراض، كاستخدام الأسبرين لألم الأسنان، هي أدوية مما تستحق أن نبتكرها حتى وإن كانت لا تنبأ بشيء عن أسباب المرض. على أن تعدد العقاقير (وتراكيب العقاقير) هو أحد الأساليب التي تعمل بها شركات الأدوية في مجال أصبحت فيه الدراية بقانون تسجيل الدواء ذات أهمية لا تقل عن أهمية الخبرات السريرية. والقضية هنا أن ثمة خلطا بين تأثير الدواء وما يقدم من تفسير للمرض، أو بين تخفيف. المعاناة والشفاء من المرض.

وقد ظهرت مزاعم كثيرة عن العوامل المسببة للشيزوفرينيا منذ الخمسينات، نشير هنا إلى بعض منها مثل: وجود مواد شاذة تفرز في عرض المرضى ؛ أو أن حقن بلازما دم مرضى الشيزوفرينيا في أفراد آخرين سويين يحدث فيهم سلوكا شاذا ؛ أو أن ثمة إنزيمات شاذة في خلايا الدم الحمراء وبروتينات الدم عند المرضى. وفيما بين عام 1955 ويومنا هذا

زعمت تقارير البحث المتضاربة أن الشيزوفرينيا تتسبب عن أوجه خلل في أيض السيروتونين (1955)، وأيض النور أدرينالين (1971) ؛ وأيض الدوبامين (1972) ؛ وأيض خلات الكولين (1973)؛ وأيض الإندورفين (1976) ؛ وأيض البروستاجلاندين (1977). وفي أواخر الخمسينات أصبحت بعض الجزيئات نمطا شائعا في البحث مثل جلوتامات الأحماض الأمينية، وأمين جاما حامض البيوتيريك، ثم ما لبثت أن أهملت لتعود الآن ثانية بوصفها نمطا شائعا في الثمانينات.[8]

ومعظم المواد المشار لها سابقا هي كيماويات في المخ يعرف عنها أن لها دورا في بث النبضات العصبية بين الخلايا. ويشير هذا إلى الفكرة الرئيسة التي تسرى في كل هذه الأبحاث. فالنظرية هي أنه يحدث في الشيزوفرينيا على نحو ما أن يصبح هناك تزاحم للرسائل المنقولة بين خلايا مناطق المخ المختصة بتناول المعلومات وبالوجدان، مما ينتج استجابات غير ملائمة. والدليل على أي خلل من شتى أوجه الخلل الجزيئية هذه، أو عليها كلها، هو دليل يقوم على الجمع بين أنواع من المناهج والمنطق سبق لنا وصفها. على أن النتائج التي تحصل عليها إحدى مجموعات البحث هكذا يندر أن تتأكد بمجموعة بحث أخرى تبحث حالة مجموعة مختلفة من المرضى. ونادرا ما بذلت أي محاولة للوصول إلى حل لتضارب المزاعم المختلفة. ونادرا ما أظهر أي من الباحثين السريريين المتحمسين اهتماما بأن الشيزوفرينيا قد تكون مرتبطة بعديد من تأثيرات بيوكيماوية مختلفة، أو بالحرى أن أنواعا كثيرة مختلفة من التغير البيوكيماوي قد تؤدي إلى النتائج السلوكية نفسها أو تنتج منها.

## وراثة الشيزوفرينيا:

عندما يقال إن مخ الشخص الذي تظهر عليه أعراض الشيزوفرينيا يبدي تغيرات بيوكيماوية تختلف بالمقارنة عما في الشخص السوي، فإن هذا قد لا يكون إلا إعادة تأكيد لنظرية مادية صحيحة تصر على وحدة الذهن والمخ. على أن أيديولوجية الحتمية البيولوجية تذهب إلى ما هو أعمق من ذلك كثيرا. فهي، كما سبق القول، مرتبطة بالإصرار على أن الأحداث البيولوجية سابقة أنطولوجيا، ومسببة للأحداث السلوكية أو

الوجودية. ومن هنا ينشأ الزعم بأنه إذا كانت بيوكيمياء المخ تتغير في الشيزوفرينيا، فإنه لا بد من أن يكمن تحت هذا التغير البيوكيماوي نوع من الاستعداد الوراثي للمرض. وبحلول عام 1981 زعم علماء النفس أنه يمكنهم الكشف عمن يحتمل إصابتهم بالشيزوفرينيا وهم لا يزالون في العام الثالث من عمرهم، أي قبل أن يظهر المرض نفسه بمدة قد تصل إلى خمسين عاما. وقد أدلى فنابلز بهذا الزعم في اجتماع للرابطة البريطانية للتقدم العلمي، وأقامه على بحث مسحي على أطفال في جريرة مورشس يبلغون من العمر ثلاث سنوات ؛ وقيل إن الأطفال ذوي «الشذوذ المحتمل» يظهرون «ردود فعل لا إرادية شاذة». (9)

ولو دفعنا التشخيص إلى ما قبل سن السنوات الثلاث لوصلنا سريعا إلى الجنين أو الجين. على أن البحث عن أساس وراثي للشيزوفرينيا يذهب لما هو أبعد كثيرا من مجرد الاهتمام بعلاج لها، ذلك أن مجرد البرهنة على أساس وراثي للمرض ليس فيه ما يؤدي إلى المساعدة في علاجه (4*). وكما سبق أن رأينا، فإن الأصل في الجهد المبذول للعثور على استعدادات وراثية يرجع إلى فكر تحسين النسل في الثلاثينات والعشرينات، بما فيه من إيمان بوجود جينات للانحلال الإجرامي، والفجور الجنسي، وإدمان الكحول، وكل نوع آخر من نشاط لا يقره المجتمع البرجوازي. وهذا أمر غرس عميقا في الأيديولوجية الحتمية المعاصرة. وبهذا فقط يمكننا العثور على سبب ما يتصف به البحث في وراثة الشيزوفرينيا من مثابرة في تكرار خارق، ومن طبيعة غير مدققة. ومهما كان ما يقوله مثل هذا البحث عن المرض، الذي يهدف إلى تفسيره، فإن أي فحص لمزاعم القائمين به سيقول لنا أمورا بالغة الكثرة عن التاريخ الثقافي لمجتمع الحتمية المعاصرة، ولذا فإنها تستحق التحليل بشيء من التفصيل.

ينتشر الآن بصورة واسعة للغاية الإيمان بأن للشيزوفرينيا أساسا وراثيا واضحا وهاما. وقد كان أرنست رودين، أبو وراثة الطب النفسي، مقتنعا جدا بهذا حتى أنه عندما أدلى بحججه على أساس ما جمعه زملاؤه في البحث من إحصائيات انتهى بتبني الرأي بتعقيم مرضى الشيزوفرينيا من باب تسمين النسل. وعندما وصل هتلر إلى السلطة عام 1933 لم يعد ما تبناه رودين من رأي مجرد مسألة أكاديمية. فقد عمل البروفيسور رودين

في هيئة كان يرأسها هنريخ هملر، هي الهيئة التنفيذية لخبراء الوراثة، وهي الهيئة التي أصدرت قانون التعقيم الألماني لعام 1933.

ولعل أكثر علماء وراثة الطب النفسي نفوذا في العالم المتكلم بالإنجليزية هو الراحل فرانز كالمان الذي كان تلميذا لرودين. وقد نشر كالمان عاصفة من الإحصاءات بدت كأنها تبين بصورة نهائية أن الشيزوفرينيا ظاهرة وراثية. وقد استنتج كالمان من دراسته، على ألف زوج من التوائم المصابة، أنه إذا كان فردا من زوج من التوائم المتطابقة مريضا بالشيزوفرينيا فإن فرصة أن يصاب التوأم الآخر أيضا بها تبلغ 86,2٪. وفوق ذلك، فإنه عندما ينجب والدان شيزوفرينيان طفلا، فإن فرصة إصابته بالمرض تصل إلى 68,1٪. وأدت هذه الأرقام بكالمان إلى أن يقول: إن الشيزوفرينيا يمكن إرجاعها إلى جين واحد متنح.

وهذه النظرية الوراثية التي وضعها كالمان أدت بعلماء وراثة الطب النفسي اللاحقين لمحاولة إعادة كتابة تاريخهم له على نحو مثير. وهكذا ظهرت في مرجع حديث الملاحظة التالية. «من الواضح أن (نظرية) كالمان لم تقم على معطياته وحدها. وقد بينت أرملته أن كالمان كان يؤيد الرأي القائل بنمط الجين المتنحي لأنه بذلك يستطيع أن يجادل على نحو مقنع ضد استخدام التعقيم لاستئصال الجين. وكالمان، بصفته لاجئا يهوديا، كان بالغ الحساسية بالنسبة لهذه القضية، ويخشى من النتائج الاجتماعية التي يمكن أن تترتب على نفس بحثه هذا.»[10] والمهم هنا هو أنه إذا كان مرض كالشيزوفرينيا يتسبب عن جين متنح، فإن الكثيرين من حملة الجين لن تظهر عليهم هم أنفسهم أي أعراض للمرض. وهكذا فإن تعقيم من يظهرون الأعراض وحدهم يكون غير كاف ويفشل في استئصال المرض.

وصورة كالمان، حامي مرضى الشيزوفرينيا الذي ينزف قلبه أسى عليهم، ويكيف من نظرياته العلمية لتعكس شفقته، صورة زائفة على نحو مضحك. وأول ما نشره كالمان عن الشيزوفرينيا كان في كتاب ألماني حرره هارمسن ولوزه، ويتضمن أبحاث المؤتمر الدولي لعلم السكان،[11] وهو مؤتمر كان نازيا بصورة صريحة. وقد أدلى كالمان بحججه هناك في برلين مؤيدا بعنف تعقيم أقارب مرضى الشيزوفرينيا الذين يبدون أصحاء، بمثل تأييده لتعقيم مرضى الشيزوفرينيا أنفسهم. وحسب رأي كالمان فإن هذا ضروري، والسبب

على وجه الدقة هو أن معطياته تدل على أن الشيزوفرينيا مرض وراثي متنح. وقام اثنان من علماء الوراثة النازيين هما: لنز و رايخل ليجادلا بأن عدد أقارب مرضى الشيزوفرينيا الذين يبدون أصحاء هو ببساطة أكبر جدا من أن يجعل تعقيمهم أمرا عمليا.

على أن نشر نظريات كالمان عن تحسين النسل لم يقتصر على مطبوعات نازية يندر الحصول عليها الآن، وإنما أصبحت هذه النظريات متاحة بصورة واسعة باللغة الإنجليزية بعد وصوله إلى الولايات المتحدة في 1936. وكتب كالمان في 1938 عن مرضى الشيزوفرينيا باعتبارهم مصدرا للمحتالين سيئي التكيف، وللشواذ غير الاجتماعيين، ولأحط أنواع مرتكبي الجرائم. وحتى إذا كان المرء يؤمن إيمانا مخلصا.. بالحرية فإنه يصبح أسعد كثيرا دون وجود لهؤلاء.. .. وإني لأقر على مضض بضرورة وجود برامج مختلفة لتحسين النسل سواء في المجتمعات الديمقراطية أو الفاشية.. . فليس من فروق بيولوجية أو اجتماعية بين مريض الشيزوفرينيا الديمقراطي ومريضها الاستبدادي». [12] وقد تجلى تطرف كالمان في هواه الاستبدادي بالتعقيم من أجل تحسين النسل بوضوح في كتابه الرئيس المؤلف في سنة 1938. فتنحي المرض هو على وجه الدقة السبب في ضرورة منع تكاثر أطفال مرضى الشيزوفرينيا وأشقائهم، وإن بدوا أصحاء. وبالإضافة إلى ذلك، فإن زوج مريض الشيزوفرينيا، وإن بدا سليما، «ينبغي أن يمنع من الزواج ثانية» إذا حدث مجرد اشتباه في أن أي طفل من الزواج الأول مريض بالشيزوفرينيا، حتى لو كان الزواج الثاني من فرد سوي. [13]

وهذه الآراء، التي صدرت عن عالم ترأس فيما بعد الجمعية الأمريكية لعلم الوراثة البشرية، آراء مروعة جدا حتى أن المرء ليتعاطف مع علماء الوراثة الحاليين في العمل على تحريفها أو إخمادها. على أنهم لم يتمكنوا من إخماد جبال الإحصاءات المنشورة التي حاول كالمان أن يبرهن بها على أن الشيزوفرينيا (مثلها مثل الدرن والشذوذ الجنسي) هي نوع وراثي من الانحطاط. وتقدم أرقام هذه الإحصاءات إلى الطلبة في المراجع الحالية على أنها ثمار للعلم غير المتحيز. وسنبدأ استعراضنا للمعطيات الخاصة بوراثة الشيزوفرينيا بفحص تفصيلي لعمل كالمان، وهو فحص سيوضح كما ينبغي أن أرقام كالمان لا يمكن أن تؤخذ جديا.

**معطيات كالمان:**

تم تجميع معطيات كالمان في مجموعتين تختلفان تماما من الظروف. فالمعطيات الباكرة التي نشرت في عام 1938 كانت مستمدة من سجلات أحد المستشفيات الكبيرة للأمراض العقلية في برلين. وقد عمل كالمان على هذه السجلات التي تشمل الفترة من عام 1893 عام 1902 حتى وصل إلى «تشخيص لا لبس فيه» لمرض الشيزوفرينيا في 1087 حالة دليلية. (*5) وكان من الضروري كي يصل إلى هذه التشخيصات أن يتجاهل «التشخيصات الباكرة أو الملاحظات المعاصرة عن وجود ظروف تلوث وراثي في عائلة المريض». ثم حاول كالمان أن يحدد مكان أقارب الحالات الدليلية، أو أن يحصل على معلومات عنهم-وكان الكثيرون منهم قد ماتوا من زمن طويل. ومهمة كهذه كثيرا ما كانت تتضمن:

مشكلات هائلة.. . فقد كنا نتعامل مع أناس منحطين.. . وكما نستغرق أحيانا سنوات ونحن نبحث عنهم.. .. وكان الكثير منهم من سيئي المزاج.. . وكان علينا أن نتغلب على الشك الذي تنظر به طبقات معينة إلى أي نوع من النشاطات الرسمية... وأينما جوبهنا بمعارضة خطيرة كنا نجد أننا نتعامل مع أناس هم: إما من الرسميين وأعضاء العالم الأكاديمي، وإما من أصحاب النزعة الانفصامية(*6) وذوي الشكوك المفرطة، ومن يحتمل أن يكونوا مرضى بالشيزوفرينيا.. . وكان يتم توسيع مصادرنا الخاصة للمعلومات باستخدام سجلات مكاتب الشرطة.. . استقصاء أخبار من ماتوا من قبل أو يعيشون في أماكن بعيدة جدا كنا نستخدم.. . مكاتب محلية وعملاء موثوقا بهم. (14)

أحس كالمان أنه يستطيع الوصول إلى تشخيص بالنسبة لأقارب الحالات الدليلية، وأن يسجل بالتالي نسبة احتمال وقوع الشيزوفرينيا في كل نوع من الأقارب. والعمود الأيمن من جدول 1- 8 يدون المعدلات التي سجلها كالمان في عينته الألمانية هذه.. وينبغي أن يلاحظ أن المعدلات المسجلة «قد تم تصحيحها حسب السن». وقد كان هذا ضروريا لأن بعض الأقارب كانوا صغيري السن جدا، وربما تظهر عليهم الشيزوفرينيا عندما يزيدون سنا. وهذا التصحيح التعسفي الذي استخدمه كالمان مكن من رفع المعدلات أحيانا بما يزيد على 100٪.

والمجموعة الثانية من المعطيات التي جمعها كالمان كانت عن عينة مختلفة تماما، تم دراستها في ولاية نيويورك. وكانت الحالات الدليلية هنا أفرادا من توائم شيزوفرينية، ممن أدخلوا إلى المستشفيات العقلية الحكومية. وعندما سجل كالمان حالاته سنة 1946، كان هناك 794 من هذه الحالات الدليلية. [15] وبحلول عام 1953 زاد العدد إلى 953. وكان هناك بالطبع بعض التوائم المتطابقة (ول) وبعض التوائم الأخوية (ث ل)[*7]. وعندما كان كالمان يحصل على معلومات عن التوأم الآخر للحالة الدليلية، فإنه كان بذلك يتمكن من أن يسجل مدى احتمال أن يكون عضوا زوج التوائم مريضين معا بالشيزوفرينيا. ويسمى هذا الاحتمال «معدل التوافق الزوجي». وقد تم تسجيل معدلات توافق مصححة حسب السن في الأنواع المختلفة من التوائم، وتسجيل المعدلات المصححة لوقوع المرض بين أنواع الأقارب المختلفة. وقد تحددت هذه الأخيرة بجمع المعلومات عن أقارب حالات التوائم الدليلية. والواقع أن كالمان لم يدل بأي معلومات عن الإجراءات المستخدمة في هذه الدراسة الضخمة، ولكنه كتب يقول: إن «تصنيف كل من نوع الشيزوفرينيا ونوع اللاقحة استند إلى الاستقصاء الشخصي والملاحظة الموسعة». ومن الواضح أن هذا يسمح بوجود «تشخيص مشوب»، أي أن اتخاذ القرار بأن التوأم الآخر مريض أو غير مريض بالشيزوفرينيا يمكن أن يتأثر بالقرار بأن التوائم هي من نوع (و ل) أو (ث ل)، والعكس صحيح. ويعرض جدول 1-8 معطيات كالمان سنة 1946 هي ومعطيات سنة 1953[16] التي تتصف بأنها معطيات تقريبية أكثر حتى من سابقتها.

ومن الواضح أن هذه المعطيات تتفق تماما مع النظرية القائلة: إن الشيزوفرينيا تتحدد على نحو طاغ بالوراثة-وبالذات بالمعدل الملحوظ للحالات بين توائم (و ل)، وهو معدل 86٪. وحيثما يمكن عمل مقارنة مباشرة، فإنه يتضح أن المعدلات المسجلة لا تتأثر إلا قليلا بتغير الأقطار والأزمنة، مثل ما لا تتأثر أيضا إلا قليلا عند الانتقال إلى أقارب حالات التوائم الدليلية.

والتوافق الموجود بين توقعات كالمان النظرية وما اكتشفه من نتائج كان في بعض الأحيان توافقا ملفتا للنظر إلى حد بالغ. وهكذا فإن كالمان يوضح في سنة 1938 أن أعمال الباحثين السابقين المتعلقة بالتوائم تشير إلى أن الشيزوفرينيا تظهر نفسها في كل مرة بنسبة لا تزيد على 70٪ حتى عند

**جدول رقم 1 ـ 8/ نسبة وقوع الشيزوفرينيا مصححة حسب السن ،**

**كما سجلها كالمان**

| الصلة بالحالة الدليلية | برلين 1938 | نيويورك 1946 | نيويورك 1953 |
|---|---|---|---|
| توأم ( و ل ) | ـ | 85.8 | 86.2 |
| توأم ( ث ل ) | ـ | 14.7 | 14.5 |
| الوالدان | 10.4 | 9.2 | 9.3 |
| الأطفال | 16.4 | ـ | ـ |
| أشقاء بالكامل | 11.5 | 14.3 | 14.2 |
| نصف أشقاء | 7.6 | 7.0 | 7.1 |
| أحفاد | 4.3 | ـ | ـ |
| أبناء الأخوة وبناهم | 3.9 | ـ | ـ |
| أشقاء من زوجة الأب أو زوج الأم | ـ | 1.8 | 1.8 |
| القرين أو القرينة | ـ | 2.1 | ـ |

من يكون لديهم استعداد وراثي كامل. [17] ويعني هذا حسب نظرية كالمان عن الجين الواحد المتنحي أن سبعين في المائة من الأطفال المنتمين إلى والدين شيزوفرينيين ينبغي أن يكونوا هم أيضا مرضى بالشيزوفرينيا. وتبين معطيات كالمان أن نسبة توقع الشيزوفرينيا في سلالة والدين شيزوفرينيين هي بالضبط 68, 1٪. وهذه النتيجة تثبت بالطبع صحة نظرية كالمان إثباتا جيدا. على أنه توجد أربع دراسات أخرى عن أبناء الوالدين المصابين معا بالشيزوفرينيا، تشير إلى أن نسبة خطر إصابتهم بالمرض هي من 34٪ إلى 44٪ فقط. [18]

وقد كرر كالمان تأكيده على أن معطياته يحدث فيها «أن معدل وقوع الحالات بين الأشقاء يتفق.. . اتفاقا تاما مع معدل التوافق عند أزواج التوائم ثنائية البويضة، وهم من تكون فرصتهم في وراثة تركيب وراثي متماثل هي بالضبط نفس فرصة أي زوج من الأشقاء أو الشقيقات العاديين.[19] وقد ورد هذا التوافق الوثيق نفسه على شكل نتيجة ملحوظة في بحث عام 1953 . على أننا سوف نرى عاجلا أن ثمة باحثين آخرين لم يجدوا أن هذا التوافق الوثيق بين المعطيات والنظرية هو التوافق الذي كان كالمان يكتشفه بصورة روتينية-وهذا أمر فيه ما يثير الإرباك بالنسبة لنظرية وراثية بسيطة هكذا .

أوجه شبه كثيرة بين دور فرانز كالمان في أبحاث الشيزوفرينيا ودور سيريل بيرت في أبحاث معامل الذكاء. فكلا الرجلين كان يؤمن بحماس بدور الوراثة في تحتيم السلوك البشري. وبينما ثار كالمان ضد ما تحمله حالات الشيزوفرينيا من تهديد بإفساد الوراثة، فإن بيرت-الذي كان أيضا من أنصار تحسين النسل-كان منشغلاً بما يحمله أصحاب معامل الذكاء المنخفض من تهديد بإفساد عملية التكاثر وراثيا . وقد قام كل من الرجلين بجمع أكبر مجموعتين من المعطيات تم جمعهما حتى الآن في مجاليهما . ولم يدل أي من الرجلين بأي وصف كاف لمنهجه وإجراءاته. والنتائج التي سجلها كل منهما تتفق إلى حد لا يعقل مع النظريات الوراثية البسيطة- وهي تتفق معها إلى حد أبعد كثيرا مما يحدث في المعطيات التي جمعها الباحثون الآخرون. وهذا التوافق السعيد مكن كالمان من أن يجادل مدافعا عن «اتخاذ إجراءات تحسين نسل وقائية» ضد عائلات المرض العقليين، بمثل ما مكن بيرت من أن يجادل ضد تضييع الموارد التعليمية على أصحاب الدرجات المنخفضة من معامل الذكاء. وكما وضحنا في الفصل الخامس، فإنه يوجد الآن اتفاق إجماعي على أن معطيات بيرت زائفة لا بد من أن تهمل. أما معطيات كالمان فليس الحال معها كذلك. والحقيقة أنه ما زال هناك من يدافع عنها بعنف ضد أي اعتراضات تخالفها . وحسب تفسير شيلدز وزملائه، فإن هذه الاعتراضات لم تثر إلا بسبب «الطريقة المختصرة التي سجل بها كالمان نتائجه، مما جعله معرضا للنقد أكثر مما لو كان سجلها بغير ذلك الاختصار».[20]

وقد أجرى باحثون آخرون بعد كالمان أبحاثا وضحت أن معدلاته العالية بصورة غير عادية معدلات لا يمكن أن تتكرر. ومع هذا فما زالت معطيات كالمان تقدم بلا حياء فيما يزعم أنه مقالات جدية لاستعراض البحوث، إلا أنها تجد الآن ما يوازنها عكسيا من نتائج أكثر حداثة وأشد تواضعا. ولعل الضرر الرئيس الذي سببه ذلك الطوفان من معطيات كالمان اللامعقولة سيئة التوثيق هو أنها خلقت مناخا بدت فيه نتائج الباحثين التالين له معقولة ومتواضعة جدا حتى لتتفادى أي تمحيص ناقد جدي. وهكذا أخذت معطيات كالمان تتلاشى من بنيات الأدلة المقبولة، على أن الإيمان بالنظرية التي كان هو مسؤولا عنها إلى حد كبير ما زال باقيا بقوة سواء داخل الدائرة العلمية أو خارجها-أي الإيمان بوجود أساس وراثي للشيزوفرينيا مترسخ بصورة واضحة.

## دراسات عن العائلة:

هناك أساسا ثلاثة أنواع من البحث تحاول إثبات وجود أساس وراثي للشيزوفرينيا هي: دراسات تتناول العائلة، ودراسات تتناول التوائم، ودراسات تتناول التبني. وليس ما يدعو إلى إنفاق الكثير من الوقت عل النوع الأول. فالفكرة البسيطة وراء دراسة العائلات هي أنه إذا كانت الشيزوفرينيا تورث. فإن أقارب مرضى الشيزوفرينيا عرضة لأن يظهر المرض عليهم هم أيضا. وكلما كانت صلة قرابة شخص ما بمريض الشيزوفرينيا أوثق زاد احتمال إصابة هذا الشخص. والمشكلة بالطبع، أن مثل هذه التنبؤات تترتب أيضا على النظرية التي تنادي بأن الشيزوفرينيا ناجمة عن ظروف بيئية. فثمة نزوع واضح لأن يكون الأقارب الوثيقون مشتركين في ظروف بيئية متماثلة.

ومهما تكن قيمة هذه المعطيات، فإن أهم تصنيف لدراسة العائلات هو على ما يبدو ما قام به زربن-رودين. [21] وقد تم تقديم هذا التصنيف للقارئ الإنجليزي «بصورة مبسطة» بواسطة سليتر وكووي. [22] ويبين جدولهما مثلا أن حاصل أربع عشرة دراسة منفصلة هو أن نسبة توقع حدوث مرض الشيزوفرينيا عند والدي الحالات الشيزوفرينية الدليلية هي 4, 38٪، ونسبة التوقع بين الأشقاء في عشر دراسات هي 8, 42٪ ؛ والنسبة

بين الأبناء في خمس دراسات هي 12 , 31٪. أما عند الأعمام والعمات (والأخوال والخالات)، والأحفاد، وأبناء العمومة (والخؤولة) فإن الأرقام كانت كلها أقل من ثلاثة في المائة، على أنها مازالت أعلى من نسبة الواحد في المائة المتوقعة.

على أن دقة هذه الأرقام هي أمر ظاهري أكثر مما هو واقعي. فقد قام روزنثال عام 1970 بتلخيص هذه المجموعة نفسها من الدراسات الأساسية.[23] ولاحظ روزنثال أن حالات الأقارب التي تم تشخيصها في هذه الدراسات كثيرا ما كانت لأفراد كانوا ماتوا منذ أعوام كثيرة. والدراسات نفسها قديمة جدا، ولا تتضح فيها دائما وسائل التشخيص وأخذ العينات. والأرقام المجمعة تغلب عليها عينات كالمان الضخمة، والمعطيات التي جمعها الأعضاء الآخرون «لمدرسة ميونيخ» المنتمية لرودين. وتبين جداول روزنثال حقيقة يعميها تلخيص سليتر وكووي. فثمة فروق واسعة في معدلات الشيزوفرينيا المسجلة في الدراسات المختلفة. فبالنسبة لوالدي الحالات الدليلية تتراوح نسبة وقوع المرضى من 0 , 2٪ (أقل مما عند سائر السكان) إلى 12٪. وبالنسبة للأشقاء يتراوح المدى ما بين 3 , 3٪ إلى 14 , 3٪. ونسبة الخطر عند الأشقاء تصل في إحدى الدراسات إلى أكثر من تسعة وعشرين ضعفا عما عند الوالدين ؛ ولكنها في دراسة أخرى تصل عند الآباء إلى أكثر من ضعف ونصف ضعف عما عند الأشقاء. فهذه الدراسات تبرهن، في أحسن أحوالها، على مالا يناقشه أحد، وهو أن هناك على الأقل نزعة عامة لأن تسري الحالات المشخصة من الشيزوفرينيا «عائليا»[*8].

## دراسات عن التوائم:

يعتمد المنطق الأساسي لدراسات التوائم كما بينا في الفصل الخامس، على حقيقة مفادها أن توائم (ول) تتطابق وراثيا، بينما توائم (ث ل) تشترك في المتوسط في نصف جيناتها فقط (مثلها مثل الأشقاء العاديين). وعليه، فإذا كانت إحدى الصفات تتحدد وراثيا، فمن الواضح أن من المتوقع أن يتماثل توائم (ول) في هذه الصفة أكثر من توائم (ث ل). والمشكلة المنطقية الأساسية في دراسة التوائم هي أن توائم (ول)، الذين يتشابهون في مظهرهم على نحو نمطي بارز، يعاملون من والديهم وأترابهم معاملة متماثلة إلى

درجة أكبر كثيرا مما يعامل به توائم (ث ل). والأدلة وافرة (كما بينا في الفصل الخامس) على أن ظروف البيئة عند توائم (ول) تتشابه إلى حد أكبر كثيرا مما عند توائم ث ل). (تجرى في دراسة التوائم عادة مقارنة معدلات التوافق بين توائم (ول)، وهم دائما من الجنس نفسه، بمعدلات التوافق بين توائم (ث ل) عندما تكون من الجنس نفسه أيضا). على أن البرهنة على أن التوافق يوجد أكثر بين توائم (ول) لا يرسي بالضرورة أساسا وراثيا للصفة موضع الدراسة. فلعل الفارق يرجع إلى تشابه البيئة تشابها أعظم عند توائم (ول). وسوف نناقش عاجلا الدليل الذي يبين أن هذا الاحتمال ليس بعيدا على الإطلاق.

ودراسة التوائم المخططة جيدا ينبغي أن تتخذ حالاتها الدليلية من كل حالات شيزوفرينيا التوائم التي أدخلت إلى مستشفى بعينه خلال فترة زمنية بعينها.

والبديل من ذلك هو أن نبدأ بكل جمهور التوائم في السكان ثم نحدد فيه الحالات الدليلية من الشيزوفرينيا-وهذا البديل يلائم الأقطار الإسكندنافية الصغيرة التي تحتفظ بسجلات كاملة للسكان، لكن هناك في كلتا الطريقتين عدد من المشكلات الإجرائية التي لا مفر منها. فكثيرا ما يكون التوأم الآخر للحالة الدليلية ميتا أو لا يتاح فحصه شخصيا. وهكذا يكون مما لا بد منه في كثير من الأحيان القيام بجمع معلومات تستخدم للتخمين عما إذا كان زوج معين من التوائم هو من توائم (ول) أو (ث ل)، وعما إذا كان التوأم الآخر مصابا أو غير مصاب بالشيزوفرينيا. ومن المعتاد أن يقوم شخص واحد بهذه التخمينات مما يفتح الطريق للتشخيصات المشوبة. وأحيانا يبذل الجهد للوصول إلى تشخيص معمى للحالات الفردية يقوم به أشخاص مستقلون، يفحصون مدونات التاريخ الطبي للحالات. [25]

على أن المعلومات التي يحويها التاريخ الطبي للحالات هي معلومات منتقاة جمعها وجهزها باحثون لم يكونوا هم أنفسهم «معمين». وفوق ذلك فإن سجل حالات هؤلاء التوائم الذين أدخلوا المستشفى-هو وتشخيصاتهم-قد كتبه في الحقيقة أطباء قد سألوا التوائم المرضى أسئلة تفصيلية عن احتمال وجود تلوث مرضي في فروع العائلة. وتشخيص الشيزوفرينيا، كما

ينبغي أن يكون قد اتضح الآن، ليس على الإطلاق بالمسألة المحددة الواضحة. وكثيرا ما يستخدم وجود احتمال إصابة أقارب أحد الأفراد بالشيزوفرينيا في مساعدة الأطباء على تشخيص حالة هذا الفرد.

وأوجه التحيز التي تشوب دراسات التوائم تبرز بوضوح عند القراءة اليقظة لما ينشر من مواد عن تاريخ الحالات المرضية. وأول حالة وصفها سليتر في سنة 1953 هي قصة إيلين، مريضة الشيزوفرينيا التي حجزت في المستشفى، وفاني توأمها المتطابقة. وقد حجزت إيلين في المستشفى في عام 1899 وهي تعاني من حالة «هوس حاد»، وماتت في المستشفى عام 1946. وإذ اتخذ سليتر إيلين حالة دليلية، فقد أصبحت مهمته هي أن يبحث حالة فاني العقلية، وكانت فاني قد ماتت عام 1938 في سن الحادية والسبعين. ويخبرنا سليتر بالتالي:

أصيبت فاني وهي مازالت في العشرينات من عمرها بمرض عقلي لم تصلنا أي تفاصيل عنه.. . وكانت فاني عند فحصها في سنة 1936 صعبة المراس إلى حد بالغ.. . بحيث لم يمكن الحصول إلا على أدنى حد من المعلومات. وقد كبتت أي ذكر لمرضها العقلي في السنوات الباكرة، وإنما تم الحصول عل هذه الحقيقة من تاريخ حالة أختها التوأم الذي أعطته عند إدخالها إلى المستشفى. ورغم عدم وجود أي علامة لأعراض شيزوفرينية وقتئذ، فإن ما كان عندها من الشك والتحفظ هما من النوع الشائع وجوده نتيجة للذهان الشيزوفريني. ولسوء الحظ فليس من حقائق متاحة عن طبيعة مرضها العقلي السابق، على أن الاحتمال الأكبر جدا هو في صف إصابتها بالشيزوفرينيا.. . وهي قد وصلت إلى حد كبير من الشفاء الكامل الدائم.. . على أن تحفظها من الناحية النفسية وافتقارها للصراحة يشيران إلى أن مرضها بالشيزوفرينيا لم يخل تماما من آثار تخلفت بصورة دائمة... وفي رأي زوجة ابنها التي لم تسمع بمرضها العقلي أنها كانت تعيش عيشة قاسية. ولم يلاحظ عليها أفراد عائلتها أو جيرانها أي شذوذ. [26]

وفي رأي سليتر أن هاتين التوأمين من نوع (ول) تتفقان في الإصابة بالشيزوفرينيا. ودليله الوحيد على أن فاني عانت في وقت ما من الشيزوفرينيا هو ما قررته توأمها-أثناء «معاناتها من حالة هوس حاد» سنة 1899- من أن فاني مصابة بمرض عقلي من نوع ما. أما فاني نفسها فكانت

في عام 1936 صعبة المراس وتكبت أي ذكر لمرضها. ويلاحظ سليتر أن الافتقار إلى الصراحة هو أمر نمطي في مرضى الشيزوفرينيا بعد شفائهم، حيث يبدون فيما عدا ذلك سويين. ومن الجلي أن التوأم المتطابقة لفاني كانت مريضة بالشيزوفرينيا. وبالنسبة لسليتر فإن في هذا ما يثبت أن المرض العقلي الذي قيل انه أصاب فاني قبل خمسين عاما كان شيزوفرينيا. أما جيران فاني وعائلتها فهم على خلاف سليتر، وتلاميذ مدرسة ميونيخ الآخرين، لم يكن لديهم من الفطنة ما يجعلهم يكتشفون مرض فاني بالشيزوفرينيا.

ولننظر الآن في أمر أول زوج غير متوافق من التوائم ثنائية اللاقحة كما وصفه جوتسمان وشيلدز في دراستهما التي تعود لسنة1972. وأحدهما وهو التوأم ا كان حالة شيزوفرينيا تم إدخالها إلى المستشفى. فماذا عن التوأم الآخر ب ؟ «ليس له أي تاريخ لمرض نفسي. ولا ترغب العائلة في أن يتم الاتصال به لتشمله دراسة التوائم.. . ويختلف هذا الزوج عن كل الآخرين في أننا لم نتمكن من رؤية أي من التوأمين». وقد استنتج الباحثان أن التوأم ب سوي؛ وفحص ستة من المحكمين المعمين ملخصا لدراسة الحالات أعده الباحثان، ووافقوا بالإجماع على أن التوأم ب خال من أي مرض نفسي. أما في حالة الزوج رقم 16 من توائم (ث ل) في الدراسة نفسها، فقد وافق كل المحكمين ثانية على أن التوأم الآخر[9*] كان سويا، وبهذا يكون التوأمان في هذا الزوج أيضا غير متوافقين. وقد تم تشخيص حالة التوأم الآخر في ظروف لاتعد مثالية، فهو «قد رفض أن نراه لإشراكه في دراسة التوائم، وبقي بالطابق الأعلى بعيدا عن الأنظار، ولكننا قابلنا زوجته عند الباب.. .. وقد عد شخصا صحيحا، سليم التفكير، وسعيدا على نحو راسخ». وقد تكون هذه حالته حقيقة-على أنه لن يوافق إلا القلة على أن تشخيص حالات التوائم الآخرين على هذا النحو هو تشخيص راسخ أو ناتج عن تفكير سليم.

وكل دراسات التوائم تؤثر فيها مشكلات من هذا النوع، وينبغي أن نضع ذلك في الحسبان عندما نستعرض النتائج التي سجلها مختلف الباحثين. ولكي نحصل من دراسة ما على تقديرات معقولة لمعدلات التوافق، فإنه يبدو من حسن الإدراك أن نتطلب في الدراسة أن تشمل عل الأقل عشرين

زوجا من توائم (ول) وعشرين زوجا من توائم (ث ل) عل أن تكون الأخيرة من الجنس نفسه. وقد تمت سبع دراسات على هذا النحو، ونتائجها ملخصة في جدول 2- 8.

ويمثل الجدول معدلات التوافق بين الأزواج كما هي دون أي تصحيح بالنسبة للسن. وهناك مجموعتان من المعدلات في كل دراسة: إحداهما ضيقة المدى والأخرى واسعة المدى. والمعدلات الضيقة مؤسسة على محاولة الباحث أن يطبق معايير صارمة نسبيا لتشخيص الشيزوفرينيا. أما المعدلات الواسعة فتشمل حالات توافق يوصف فيها أحد التوأمين بأن لديه، حالة بين بين من الشيزوفرينيا»، أو «حالة ذهان تنزع للشيزوفرينيا»، أو «حالة عقدة اضطهاد أو عظمة فيها قسمات شبه شيزوفرينية». وينبغي أن نلحظ أن معدلات التوافق في الجدول تعتمد على مجموعات من معايير التشخيص التي تختلف باختلاف الباحثين. وهي ليست ملفقة بواسطتنا لتأدية الغرض.

يتضح من الجدول أن التوافق في كل الدراسات أعلى عند توائم (ول) منه عند توائم (ث ل) على أن التوافق المسجل لحالات (ول) هو في الدراسات الثلاث الأقدم أعلى كثيرا مما في الدراسات الأربع الأحدث. والحقيقة أنه لا يوجد تداخل بين هاتين المجموعتين من الدراسات. ففي توافق التشخيص الضيق نجد أن متوسط التوافق يهبط عند (ول) من 56٪ إلى 26٪ ؛ والمتوسطان المقابلان عند (ث ل) هما ١١٪ و 9٪. أما بالنسبة لتوافق التشخيص الواسع فإن متوسط معدلات (ول) ينخفض من 65 إلى 42، بينما يظل متوسط المعدلات عند (ث ل) ثابتا عل ١3٪. وهذه المقادير المتوسطة التي تعطى لكل الدراسات وزنا متساويا هي مما ينبغي ألا نأخذ بها حرفيا كل الأخذ. على أن هذه المعطيات توضح فعلا أنه حتى في حالة توائم (ول) التي تتطابق وراثيا فإنه لا بد من أن عوامل البيئة لها أهمية هائلة. فمعدل التوافق بين توائم (ول) حسب ما سجله الباحثون المحدثون، حتى في أوسع المعايير، لا يكاد يقترب من بعيد من تلك النسبة المستحيلة التي يدعيها كالمان وهي نسبة 86٪.

وعلى كل حال فما زال من يجرون هذه الدراسات يزعمون أن معدل التوافق الأعلى الذي يلاحظ بين توائم (ول)-وهذه نتيجة إجماعية-يبرهن على الأقل على أساس ما وراثي للشيزوفرينيا. وقد أشرنا من قبل إلى أن

**جدول 2 _ 8/ معدلات التوافق المسجلة**

| الدراســة | توافق «التشخيص الضيق» و ل% | ث ل% | توافق «التشخيص الواسع» و ل% | ث ل% |
|---|---|---|---|---|
| روزانوف وزملاؤه ن 1934(27) ( 41 و ل ، 53 ث ل ) | 44 | 9 | 61 | 13 |
| كالمان ، 1946(15) ( 174 و ل ، 296 ث ل ) | 59 | 11 | 69 | 14_11 |
| سليتر 3 ، 1953(26) (37 و ل ، 58 ث ل ) | 65 | 14 | 65 | 14 |
| جوتسمان وشيلدز ، 1966(28) (24 و ل ، 33 ث ل ) | 42 | 15 | 54 | 18 |
| كرنجلن ، 1968(29) ( 55 و ل ، 90 ث ل ) | 25 | 7 | 38 | 10 |
| ألن وزملاؤه ، 1972(30) ( 95 و ل ، 125 ث ل ) | 14 | 4 | 27 | 5 |
| فيشر ، 1973(31) (21 و ل ، 41 ث ل ) | 24 | 10 | 48 | 20 |

* ليس من طريقة مبسطة لاستقاء معدلات منفصلة للتوافق الضيق والتوافق الواسع في دراسة سليتر

توائم (ول) ليسوا متماثلين وراثيا أكثر من توائم (ث ل) فحسب، ولكنهم أيضا يمارسون ظروفا بيئية تتماثل إلى حد أكبر كثيرا مما بين توائم (ث ل). وقد يكون التماثل البيئي، سببا معقولا لمعدلات التوافق الأعلى بين توائم (ول) بشكل لا يقل عن التماثل الوراثي.

وهناك في الحقيقة اختبارات بسيطة ناقدة يمكن إجراؤها على هذا الفرض البيئي. فما من شك في أن توائم (ث ل) يعيشون ظروفا بيئية تتماثل أكثر مما تتماثل ظروف الأشقاء العاديين. على أن توائم (ث ل)لا يتشابهون وراثيا أكثر من الأشقاء العاديين-فهم مجرد أشقاء حدث أن تمت ولادتهم في الوقت نفسه. وهكذا فإننا من وجهة النظر البيئية-ومن هذه الوجهة فحسب-نتوقع أن يكون معدل التوافق بين توائم (ث ل) أعلى مما بين الأشقاء العاديين. وهناك عدد من الدراسات التي سجلت معدلات التوافق للشيزوفرينيا بين توائم (ث ل)، كما سجلتها بين أشقاء التوائم. وقد لخصت نتائج كل هذه الدراسات في جدول 3- 8.

**جدول 3 _ 8/ النسب المسجلة لخطر تعرض توائم ث ل**

**والأشقاء للمرض**

| | % توائم ث ل | % أشقاء |
|---|---|---|
| لوكسنبرجر ، 1935[32] | 14.0 | 12.0 |
| كالمان ، 1946[15] | 14.7 | 14.3 |
| سليتر* ، 1953[26] | 14.4 | 5.4 |
| جوتسمان وشيلدز ، 1972[25] | 9.1 | 4.7 |
| فيشر* ، 1973[31] | 26.7 | 10.1 |
| كرنجلن ، 1976[29] | 8.5 | 3.0 |

* نسبة الاحتمال بأن الفارق بين توائم ( ث ل ) والأشقاء يرجع إلى خطأ في أخذ العينة فحسب هي أقل من 0.01 % .

ورغم أن الفروق المسجلة في الدراسات الباكرة كانت صغيرة جدا إلا أن كل الدراسات تتفق في إظهار معدل توافق بين توائم (ث ل) أعلى مما بين الأشقاء. وفي الدراسات الأحدث نجد أن الفرق كثيرا ما يكون إحصائيا ذا دلالة، فنسبة خطر الإصابة بالمرض كما سجلت بين توائم (ث ل) تصل إلى

ضعفي أو ثلاثة أضعاف النسبة بين الأشقاء. وإذ نلاحظ هكذا أن تماثل البيئة عند توائم (ث ل) قد يضاعف معدل التوافق بينهم إلى ضعفي أو ثلاثة أضعاف المعدل ما بين الأشقاء، فإنه يبدو من المعقول جدا أن نرجع التوافق العالي بين توائم (و ل)، والذي هو أعلى حتى مما بين (ث ل)، إلى التماثل البيئي الأعظم الموجود بين توائم (ول).

ويمكننا البرهنة على هذه النقطة نفسها بمقارنة معدلات التوافق بين توائم (ث ل) الذين هم من الجنس نفسه ومعدلاته بين توائم (ث ل) الذين يختلفون في الجنس. ورغم أن كلا النوعين من توائم (ث ل) يتساويان في درجة التشابه الوراثي إلا أن من الواضح أن الأزواج التي من الجنس نفسه تعيش ظروف بيئة أكثر تماثلا من الأزواج مختلفة الجنس. وقد لخصت المعطيات المتاحة في جدول 4- 8، وهي مرة أخرى تدعم التوقع البيئي.

جدول 4_ 8 التوافق بين توائم ( ث ل )
متماثلة الجنس ومختلفة الجنس

| | % نفس الجنس | % مختلفي الجنس |
|---|---|---|
| روزانوف* وزملاؤه ، 1934 ( 53 الجنس نفسه ، 48 مختلفي الجبس )[27] | 9.4 | صفر |
| لوكسنبرجر ، 1935 .[32] | 19.6 | +7.6 |
| كالمان* ، 1946 ( 296 الجنس نفسه ، 221 مختلفي الجنس )[15] | 11.5 | 5.9 |
| سليتر* ، 1953 ( 61 الجنس نفسه ، 54 مختلفي الجنس )[26] | 18.0 | 3.7 |
| إنوى ، 1961 ( 11 الجنس نفسه ، 6 مختلفي الجنس )[33] | 18.1 | صفر |
| هارفالد و هوج ، 1965 ( 31 الجنس نفسه ، 28 مختلفي الجنس )[34] | 6.5 | 3.6 |
| كرنجلن 1968 ( 90 الجنس نفسه ، 82 مختلفي الجنس )[29] | 6.7 | 9.8 |

* نسبة الاحتمال بأن الفروق بين توائم الجنس نفسه وتوائم الجنس المختلف ترجع إلى خطأ في أخذ العينات فحسب هي أقل من 0.01 % .

+ نسبة تقديرية .

وقد سجل باحثون عديدون فروقا ذات دلالة إحصائية، كلها تدل دائما على توافق أعلى بين التوائم متماثلة الجنس. ونتائج الدراسة الوحيدة التي بدت كأنها تضاد هذا الاتجاه الشامل، فيما عداها، لم تكن ذات دلالة إحصائية.

ولننظر أخيرا في بعض الدلالات المستقاة من إحدى النتائج التي سجلها هوفر وبولن عرضا [35]. فقد درس هذان الباحثان ملفات المستشفى الخاصة بتوائم من المحاربين القدماء الأمريكيين، والتي سجلها مؤخرا ألن وزملاؤه.

وقد تم تحديد تشخيص عدة مئات من هذه التوائم على أنهم مرضى بالشيزوفرينيا، وذلك بواسطة بحث ملفاتهم، وإن كان الباحثون لم يفحصوا هؤلاء التوائم فحصا شخصيا. أرسلت استبانات بالبريد لكل زوج من التوائم، تسألهما عما إذا كانا يتشابهان تشابه حبتي البازلاء في قرنهما، وإذا كانا ممن يخلط الناس في تمييز أحدهما عن الآخر، الخ، وذلك لتحديد ما إذا كان نوع التوأمين هو من (و ل) أو (ث ل). وكثير ما كان يحدث ألا يجيب على الاستبانة إلا توأم واحد من أفراد الزوج غير المتوافق. وإذا كان المجيب هو التوأم الذي شخص على أن حالته حالة شيزوفرينيا فأنا نجد أن نسبة 31 ,3٪ منهم قد أعطوا إجابات تدل على أنهم توائم من نوع (ول). أما إذا كان المجيب هو التوأم الذي لم تشخص حالته على أنها شيزوفرينيا فأنا نجد أن 17 ,2٪ منهم فقط قد بينوا أنهم من نوع (ول). وهذا الفرق ذو دلالة إحصائية، وهو ناجم عن أن نسبة توائم (ث ل) عند التوائم غير الشيزوفرينية هي نسبة صغيرة على نحو غير واقعي.

ومن السهل أن نفهم الأمر. فلو كنت شخصا سويا وكان توأمك مريضا بالشيزوفرينيا فإنك ستحسن صنعا بأن تخبر دارسي التوائم وغيرهم من ذوي السلطة أنك لست نسخة كربونية عن أخيك التوأم-حتى ولو كنتما في الحقيقة من نوع (ول). ذلك أنك عندما تقر بأنك توأم من نوع (و ل) لمريض بالشيزوفرينيا فإن من الواضح أن هذا يستدعي أن تشخص حالتك تشخيصا مماثلا-بل ربما استدعى ذلك إجراء عملية تعقيم لك. ولنتذكر هنا أنه في كل دراسات التوائم يتم إصدار قرار ما عن نوع اللاقحة على أساس من الأسئلة التي توضع للتوائم غير المرضى ولأقاربهم. وأقل إدراك لما يحدث في حياة الناس الواقعية سيبين لنا أن فيهم نزعة بشرية بكل معنى، تدفع لأن ينكر التوأم غير المصاب أنه وأخاه التوأم المريض بالشيزوفرينيا هما حقا توأمان متطابقان. ولا بد من أن يكون هذا بدوره مصدرا آخر من مصادر الخطأ، يميل إلى رفع بعض الأزواج غير المتوافقة من قائمة نوع (و ل) وإضافتها إلى نوع (ث ل). وهذا بالطبع يضخم على نحو مصطنع الفرق في معدلات التوافق بين توائم (ول) وتوائم (ث ل). وإذا فما من عجب كثير من حقيقة أنه حتى علماء وراثة الأمراض النفسية قد وجدوا أن دراسات التوائم ليست مقنعة تماما، فتحولوا نحو دراسات التبني. فدراسة حالات

التبني قد يمكن فيها، نظريا على الأقل، أن تفصل العوامل الوراثية عن العوامل البيئية على نحو لا تمكن منه دراسة التوائم.

**دراسات عن التبني:**

النهج الرئيس في دراسة حالات التبني هو أن نبدأ بمجموعة من حالات دليلية من الشيزوفرينيا، ثم ندرس حالة أقاربهم بالدم الذين انفصلت عنهم الحالات الدليلية بسبب عملية التبني. وهكذا فإن الحالة الدليلية-من الوجهة النظرية على الأقل-تتشارك مع أقاربها بالدم ي الجينات فحسب وليس في ظروف البيئة. والسؤال الهام هنا هو ما إذا كانت ستظهر عند أقارب الدم للحالات الدليلية زيادة في نسبة وقوع حالات الشيزوفرينيا، رغم انعدام المشاركة في ظروف البيئة، وللإجابة عن هذا السؤال فإن من الضروري أن نقارن معدل وقوع الشيزوفرينيا بين الأقارب بالدم بالمعدل الملاحظ بين مجموعة ضابطة ملائمة.

وقد تم في الدانمرك في السنوات الأخيرة إجراء دراسات لحالات تبن قام بها فريق مشترك من باحثين أمريكيين ودانمركيين، وكان لها وقع هائل. فقد بدا لبعض النقاد، الذين استطاعوا الكشف عن الضعف المنهجي في دراسات التوائم، أن دراسات التبني الدانمركية قد أرست الأساس الوراثي للشيزوفرينيا بما لا يناله أي شك. ويشير عالم الأعصاب البارز سولومون سنايدر إلى هذه الدراسات على أنها معلم من معالم «تاريخ بيولوجيا الطب النفسي، وأنها أفضل عمل أنجز فيها. فهي تزيل كل العوامل المصطنعة من حجج الطبيعة إزاء البيئة». [36]. وأمكن لبول ويندر، أحد القائمين بهذه الدراسات أن يعلن «أننا قد فشلنا في اكتشاف أي عامل بيئي.. .. وهذا قرار في غاية القوة». [37] ورغم أن استبعاد ويندر بالكامل لأي عوامل بيئية يعد أمرا متطرفا إلا أن الدراسات الدانمركية قبلت قبولا عاما على أنها برهان لا يدحض على وجود أساس وراثي هام للشيزوفرينيا. ومن الواضح أن هذه الدراسات تتطلب منا فحصا نقديا مفصلا.

توجد أساسا دراستان رئيستان عن التبني في الدانمرك، وإن كان قد تم وصفهما في مطبوعات كثيرة منفصلة. والباحث الرئيس في الدراسة الأولى منهما هو كيتى، وهي تبدأ بمتبنين مصابين بالشيزوفرينيا باعتبارهم

حالات دليلية، ثم تفحص أقرباءهم. أما الدراسة الثانية فالباحث الرئيس فيها هو روزنثال. وتبدأ بالآباء الشيزوفرينيين باعتبارهم حالات دليلية، ثم تبحث حالات أطفالهم الذين وهبوهم للتبني.

وقد أذاع كيتى في عام 1968 أول تقرير عن الدراسات التي بدأت بالمتبنين باعتبارهم حالات دليلية. [38] وحدد الباحثون فيه، عل أساس من سجلات كوبنهاجن، أربعة وثلاثين متبنى ممن أدخلوا إلى مستشفيات أمراض نفسية وهم بالغون، وأمكن من السجلات أن يتم تشخيص حالاتهم عل أنها حالات من الشيزوفرينيا. واختير لكل متبنى مريض بالشيزوفرينيا، متبنى آخر يقابله في المجموعة الضابطة لم يتلق أي علاج طبي نفسي قط. وكان كل فرد في المجموعة الضابطة يتوافق مع الحالة الدليلية في الجنس والسن، وفي السن التي انتقل فيها إلى والديه بالتبني، وفي الحالة الاقتصادية الاجتماعية للعائلة المتبنية.

وكانت الخطوة التالية هي البحث في سجلات العلاج الطبي النفسي لكل الدانمرك، للعثور على أقارب كل من الحالات الدليلية وحالات المجموعة الضابطة. وكان الباحثون في هذه السجلات لا يعرفون أقارب الحالات الدليلية من أقارب المجموعة الضابطة. وكلما تم العثور على سجل مريض نفسي، فإنه يلخص ويشخص بطريقة معماة بواسطة فريق من الباحثين يصلون إلى قرار جماعي. ولم يتم فحص الأقارب في هذه المرحلة فحصا شخصيا.

وتتبع الباحثون 150 قريبا بالدم للحالات الدليلية (الوالدين والأشقاء ونصف الأشقاء)، و 156 قريبا بالدم لحالات المجموعة الضابطة. وأول نقطة تلاحظ هنا هي نقطة لم يشدد الباحثون عليها: وهي أنه لم تكن هناك في الواقع حالات واضحة من الشيزوفرينيا بين أقارب الحالات الدليلية ولا أقارب الحالات الضابطة. وعلى وجه الدقة كانت هناك حالة في شيزوفرينيا مزمنة واحدة بين أقارب الحالات الدليلية وحالة واحدة بين أقارب المجموعة الضابطة. وحتى يصل الباحثون إلى نتائج ظاهرة الدلالة كان عليهم أن يمزجوا معا «حالات متدرجة من الاختلالات الشيزوفرينية». ومفهوم التدرج هذا يحشر في تصنيف واحد تشخيصات كالشيزوفرينيا المزمنة، وحالات «بين بين»، وحالات «الشخصية غير المكتملة»، وحالات

«الشيزوفرينيا غير المؤكدة، وحالات «بين بين غير مؤكدة». وقد شخصت نسبة 8, 7٪ من أقارب الدم للحالات الدليلية على أنها تظهر-من خلال هذا المفهوم الفضفاض-اختلالات في نطاق الحدود المتدرجة المذكورة، بينما وصلت النسبة إلى 1, 9٪ بين أقارب الدم للمجموعة الضابطة. وكانت هناك تسع عائلات بالنسبة للحالات الدليلية شخصت حالة واحدة منها على الأقل على أنها تنتمي للنطاق المتدرج المذكور، وذلك مقابل عائلتين فقط بين المجموعة الضابطة. وهذا الفارق هو الدليل المزعوم على الأساس الوراثي للشيزوفرينيا. ولولا ضم هذه التشخيصات المبهمة من مثل «الشخصية غير المكتملة»، وحالات «بين بين غير مؤكدة من الشيزوفربنيا»، لما وجدت أي نتائج ذات دلالة في دراسة كيتي.

على أن معطيات كيتي في عام 1968 يمكن أن تتم منها البرهنة على أن هذه التشخيصات المبهمة-التي تقع ضمن «النطاق الهش»-لا ترتبط بالشيزوفرينيا الحقيقية. فمن بين ست وستين عائلة بالدم تم تسجيل بياناتها في عام 1968 كان مجموع العائلات التي ظهر فيها تشخيص واحد على الأقل من نوع «التشخيص الهش» هو ست عائلات [*10]. ولم يكن هناك «أي» ميل لأن يكون معدل وقوع هذه التشخيصات الهشة في العائلات التي شخصت فيها حالات شيزوفرينيا أكيدة معدلا أكبر مما في العائلات الأخرى. على أن تشخيصات «النطاق الهش» كانت تميل لأن تحدث على نحو أكيد في العائلات التي شخصت فيها حالات من مرض نفسي «خارج النطاق»-أي حالات مرض نفسي من الواضح أنها ليست شيزوفرينية، مثل إدمان الكحول، والاضطراب النفسي، وذهان الزهري، الخ. وتصل نسبة التشخيصات من نوع «خارج النطاق» إلى 83٪ من العائلات التي تحوي تشخيصات من «النطاق الهش»، وإلى 30٪ فقط من العائلات الأخرى-وهذا فارق ذو دلالة إحصائيا. وهكذا يبدو أن نتائج كيتي وزملائه إنما اعتمدت عل إطلاقهم اسم الشيزوفرينيا على أنواع سلوك عرفت بصورة مبهمة، وهي أنواع تميل إلى أن تسري في العائلات نفسها التي يسري فيها إدمان الكحول والسلوك الإجرامي-ولكنها لا تميل إلى أن تسرى في العائلات نفسها التي تسرى فيها الشيزوفرينيا الأصلية. على أنه تبقى أمامنا قضية أن هذه الأنواع المغضوب عليها من السلوك تحدث بالفعل بين عائلات

أقارب الدم للمتبنين من مرضى الشيزوفرينيا بمعدل أكبر مما بين أقارب الدم للمتبنين من المجموعة الضابطة. فماذا يمكن أن يكون سبب هذه المشاهدة ؟

أوضح سبب محتمل لذلك هو ما يحدث من تخير لموضع المتبنين، وهذه ظاهرة عامة في عالم الواقع الذي تحدث فيه عمليات التبني، وهي ظاهرة تقوض ما يزعم نظريا في دراسات التبني من فصل بين المتغيرات الوراثية والمتغيرات البيئية. فوكالات التبني عندما تضع الأطفال في بيوت التبني لا تفعل ذلك بصورة عشوائية. فمن المعروف مثلا أن أطفال الدم من الأمهات الجامعيات، عندما يعرضون للتبني فإن الموضع المتخير لهم يكون في بيوت آباء من أصحاب المستوى الأعلى من الناحية الاقتصادية-الاجتماعية، ومن الناحية التعليمية. أما أطفال الدم للأمهات اللواتي لم يكملن تعليمهن الابتدائي فإنهم يوضعون عادة في بيوت للتبني ذات مستوى أقل كثيرا. وهكذا يبدو من المعقول أن نتساءل: ما نوع بيوت التبني التي يحتمل أن يوضع فيها أطفال ولدوا في عائلات حطمها إدمان الكحول، والسلوك الإجرامي، وذهان الزهري ؟ وعل ذلك أليس من الجائز أن بيئة التبني التي يوضع فيها هؤلاء الأطفال هي السبب في ظهور الشيزوفرينيا عندهم ؟

وقد أمكننا من بيانات أولية، تكرم الدكتور كيتي بإتاحتها لواحد منا، أن نبرهن على التأثير الواضح للموضع المتخير. ففريق كيتي كان كلما كشف عن تسجيل لعلاج مرض نفسي عند أحد الأقرباء كان يدون أيضا ما إذا كان هذا القريب قد عولج في مستشفى للأمراض العقلية، أو في قسم للأمراض النفسية في مستشفى عام، أو في أي مكان علاج آخر. وعندما فحصنا عائلات التبني للمتبنين المرضى بالشيزوفرينيا وجدنا أن الوالد بالتبني في ثماني عائلات (24٪) قد دخل في مستشفى عقلي. ولم يحدث ذلك بالنسبة لأي والد بالتبني في المجموعة الضابطة. وهذا بالطبع فارق ذو دلالة إحصائيا-وهو يشير إلى تفسير معقول لنتائج كيتي وزملائه، وهو أن الأولاد المتبنين، المرضى بالشيزوفرينيا، اكتسبوا مرضهم الشيزوفريني نتيجة ظروف بيئة التبني السيئة التي وضعوا فيها، وإن كانوا ولدوا حقا في عائلات محطمة سيئة السمعة. فدخول أحد والدي التبني إلى مستشفى عقلي لا يبشر بالخير بالنسبة لبيئة الصحة النفسية التي ينشأ فيها المتبنى.

وبالمناسبة، فلا يوجد ما يدل على أن الآباء بالدم للمتبنين المرض بالشيزوفرينيا قد دخلوا المستشفيات العقلية بمعدل يفوق المعتاد. فلم يحدث ذلك إلا في عائلتين (6٪)، وهو معدل يقل في الحقيقة عن المعدل الملاحظ في عائلات الدم لمجموعة المتبنين الضابطة.

وقد قام كيتي وزملاؤه بنشر تقرير عن المجموعة نفسها من الحالات في ورقة بحث لاحقة.[39] وفي هذا العمل اللاحق قام الأطباء النفسيون بمتابعة أكبر عدد ممكن من أقارب حالات التبني الدليلية والضابطة، مع مقابلتهم شخصيا. وتم تدوين هذه المقابلات، ثم قام الباحثون بعمل تشخيصات جماعية معماة. ولم تتغير الصورة الأساسية كثيرا. فكانت هناك تشخيصات نطاق بين أقارب الحالات الدليلية أكثر مما بين أقارب الحالات الضابطة، وإن كانت طريقة المقابلات هذه قد رفعت المعدل العام لهذه التشخيصات إلى حد عظيم. على أنه كان لا بد في هذه المرة من إقصاء تشخيص حالات الشخصية غير المكتملة من النطاق، ذلك أنها كانت تحدث بمعدل متساو في كلتا المجموعتين من الأقارب. والدلالة الإحصائية لنتائج عام 1968، التي تأسست على السجلات بدلا من المقابلات، كانت تعتمد على تضمين تشخيص الشخصية غير المكتملة في ذلك النطاق المطاط.

وقد اكتشفنا من مراسلاتنا الشخصية مع الطبيب النفسي الذي أجرى المقابلات مع الأقارب وجود تفاصيل مثيرة للاهتمام. فورقة بحث عام 1975 لا تتحدث إلا عن «مقابلات»، ثم تبين أنه في حالات عديدة كان الأقارب أما من الموتى وإما من غير المتاح مقابلتهم، وهنا فإن الطبيب النفسي كان «يجهز ما يسمى مقابلة وهمية عن طريق ما السجلات الموجودة في المستشفى». أي أن الطبيب النفسي كان يملأ استمارة المقابلة بالطريقة التي يخمن بها كيف كان القريب سيجيب. وفي بعض الأحيان كان فريق الباحثين الأمريكيين يشخص الحالات من هذه اللقاءات الوهمية بحساسية بالغة. وقد كانت حالة أم بالدم لمتبنى شيزوفريني هو س-11 حالة لها دلالتها.

كان ما جاء في سجلات هذه المرأة في مستشفى الأمراض العقلية قد «حرر»، ثم شخصت حالتها على نحو معمى بواسطة الباحثين سنة 1968. وكان التشخيص هو. «شخصية غير مكتملة»-وهو تشخيص كان آنذاك

داخل النطاق المستعمل. أما ورقة بحث 1975- التي جعلت تشخيص الشخصية غير المكتملة خارج النطاق-فتبين أن مقابلة المرأة شخصيا، أدت إلى تشخيص حالتها بأنها حالة بين بين غير مؤكدة من الشيزوفرينيا-أي أنها دخلت مرة أخرى النطاق. ولكن مراسلاتنا الشخصية كشفت أن مقابلة هذه المرأة لم تجر في الحقيقة، ذلك أنها انتحرت قبل أن يحاول الطبيب النفسي العثور عليها بزمن طويل، وهكذا-فإنه حسب السجلات الأصلية للمستشفى-كانت مقابلة المرأة «مقابلة وهمية». ولعل أهم ما يلحظ في هذه القصة، مما تكشف أيضا من مراسلاتنا الشخصية، أنه قد تم إدخال هذه المرأة المستشفى مرتين-وفي كل مرة تم تشخيص حالتها على أنها اكتئاب هوسي، وذلك بواسطة الأطباء النفسيين الذين رأوها وعالجوها فعلا. أي أنها شخصت بأنها مصابة بحالة عقلية لا علاقة لها بالشيزوفرينيا، وخارج نطاق الشيزوفرينيا على نحو واضح جدا. ولا يسعنا إلا أن نذهل من حقيقة أن الأمريكيين القائمين بالتشخيص، وقد حللوا خلاصات مأخوذة من هذه السجلات نفسها، أمكنهم أن يكتشفوا مرتين أن هذه المرأة تنتمي داخل حدود النطاق المتبدلة حتى دون أن يروها.

وقد جرى مؤخرا توسيع دراسة كيتي لتشمل كل الدانمرك (وليس كوبنهاجن فحسب). وتم البحث عن سجلات الأقارب في المستشفيات، وأوردت النتائج موجزة في ورقتي بحث منشورتين. وقد أجريت هنا أيضا مقابلات مع الأقارب ولم تنشر المعطيات التفصيلية لهذه العينة الكبرى، ولم تتح للراغبين في الإطلاع عليها. وهكذا فإن من غير الممكن بعد تحليلها تحليلا مدققا. ورغم ما يقرره كيتي من أن نتائج العينة الموسعة تؤكد النتائج الباكرة المسجلة تفصيليا، فما من سبب يجعلنا نفترض أن هذا العمل يخلو من الأخطاء التي سبق ذكرها والتي تهدد صحة العمل.

ومن الواجب أن تقوم هذه النتائج مع نتائج دراسة مصاحبة سجلها روزنثال وزملاؤه مستخدمين نفس الملفات الدانمركية.[40] وفي هذه الدراسة تم أولا تحديد عدد من الآباء الشيزوفرينيين الذين وهبوا أبناءهم للتبني. والسؤال هنا هو ما إذا كان هؤلاء الأطفال الذين لا يتربون على أيدي والديهم بالدم، المرضى بالشيزوفرينيا، سينزعون إلى أن تظهر عليهم الشيزوفرينيا. وتتكون المجموعة الضابطة لحالات الأطفال الدليلية من

أطفال متبنين ليس لآبائهم بالدم المرض بالشيزوفرينيا، سينزعون إلى أن تظهر عليهم الشيزوفرينيا. وتتكون المجموعة الضابطة لحالات الأطفال الدليلية من أطفال متبنين ليس لآبائهم بالدم أي سجل من علاج نفسي. وقد تم إجراء مقابلات مع أفراد حالات التبني الدليلية هم والحالات الضابطة بعد نموهم جميعا، وذلك بواسطة طبيب نفسي دانمركي، وكانت المقابلة تتم على نحو معمى. وعلى أساس هذه المقابلات اتخذت قرارات عما إذا كان أفراد معينون يعدون داخل أو خارج نطاق الاختلالات الشيزوفرينية. ويشير الآن ما لا يحصى من المراجع إلى أن تشخيص اختلالات النطاق يحدث بين أطفال الشيزوفرينيين الموهوبين للتبني بمعدل أكبر مما بين أطفال المجموعة الضابطة السوية. وقد تأسس هذا الزعم على تقارير أولية عن هذه الدراسة (مسجلة بطريقة غير وافية).

وهذه التقارير الأولية تزعم بالفعل أنه قد تم رصد ميل يكاد لا تكون له دلالة إحصائية، لأن تكوين تشخيصات اختلالات النطاق أشيع بين الحالات الدليلية. (الواقع أن أيا من المتبنين لم يدخل قط المستشفى بسبب الشيزوفرينيا، إلا حالة واحدة فحسب، وقد أقر القائمون بالبحث بصراحة أنهم لو بحثوا عن حالات الشيزوفرينيا التي أدخلت المستشفى فحسب «لوصلنا إلى استنتاج أن الوراثة لا تسهم إسهاما ذا دلالة في الشيزوفرينيا»).[41] على أن أوراق البحث الباكرة غامضة تماما فيما يتعلق بمن كان يقرر أن الحالات الفردية هي داخل النطاق أو خارجه، ومتى كان يقرر ذلك وكيف. ولا تبين أوراق البحث إلا أن الطبيب النفسي الدانمركي الذي قام بالمقابلات قد وصل إلى «صياغة تشخيصية موجزة» لكل مقابلة، وأن الأمر كان يتعلق على نحو ما بما إذا كان من تتم مقابلته يوضع في النطاق أو لا يوضع. وقد تبين من مراسلاتنا الشخصية مع العديد ممن ساهموا في الدراسة أن «الصياغة التشخيصية الموجزة» التي صاغها طبيب المقابلات لا تحدد ما إذا كان الفرد داخل النطاق أو خارجه. فالقرار في أوراق البحث الباكرة اتخذ بطريقة غير معروفة من قبل أشخاص غير معروفين.

وفي عام 1978 عندما تم لأول مرة تسجيل تشخيصات جماعية، كتلك التي في دراسة كيتي، تبين أنه لا يوجد ميل ذو دلالة إحصائية لأن تحدث

حالات النطاق بمعدل أعلى من الحالات الدليلية. [42] وهكذا فإن نتيجة الدراسة النهائية لدراسة روزنثال وزملائه هي في الحقيقة سلبية رغم التقارير الباكرة التي نشرت عن الدراسة، وتم الاستشهاد بها على نطاق واسع.

وقد أضاف ويندر وزملاؤه تطويرا جديدا لدراسة روزنثال، بأن سجلوا تقريرا عن مجموعة جديدة من ثمان وعشرين حالة من «التبني المعاكس». كان والدو الأبناء المتبنين بالدم فيها سوين، أما والدوهم بالتبني فهم الذين أصبحوا مصابين بالشيزوفرينيا. وقد أضيفت هذه المجموعة الجديدة حتى يمكن ملاحظة ما إذا كانت ممارسة التنشئة على يد والد بالتبني مريض بالشيزوفرينيا تؤدي إلى ظهور مرض عند الطفل. وحسب ورقة ويندر وزملائه فان أطفال التبني المعاكس لا يظهرون أمراضا أكثر من أطفال التبني في المجموعة الضابطة. على أن من المهم أن نلاحظ أنه قد تم في ورقة البحث هذه نبذ مفهوم تشخيص نطاق الشيزوفرينيا، وبدلا من ذلك فإن المقابلات الدانمركية أصبحت تقوم الآن «على أساس أنها «حالات اضطراب نفسي عام». ولم تظهر في أي من أوراق البحث الكثيرة المعنية بوراثة الشيزوفرينيا تشخيصات جماعية-أو أي نوع من التشخيصات-عن كون أطفال التبني المعاكس يدخلون أو لا يدخلون نطاق الشيزوفرينيا.

على أن هناك ورقة بحث مجهولة لمجموعة كيتي وروزنثال تتناول خصائص الأفراد الذين يرفضون الاشتراك في الدراسات النفسية، وتحوي ورقة البحث هذه بعض المعلومات الهامة التي تتعلق بالموضوع. [43] إذ تحوي الورقة جدولا عارضا (جدول 14) يبين نسبة تشخيصات النطاق في كل مجموعة، وقد قام بهذه التشخيصات الطبيب النفسي الدانمركي شولزنجر. ومن هذا الجدول نعرف أن نسبة 26٪ بالكامل من حالات المتبنين تبنيا معاكسا قد شخصوا على أنهم من حالات نطاق الشيزوفرينيا-وهو معدل لا يختلف اختلافا ذا دلالة عن المعدل عند حالات المتبنين الدليلية نفسها. وفوق ذلك فإن هذا الجدول المغمور هو المكان الوحيد الذي تم فيه تسجيل هذه المعطيات عن مجموعة ضابطة لها هذه العلاقة الوثيقة بالموضوع. وتبين أن الباحثين الدانمركيين قد قاموا أيضا بمقابلة عدد من أبناء مرضى الشيزوفرينيا الذين لم يوهبوا للتبني، وتمت نشأتهم على أيدي والديهم

بالدم، المرضى بعقولهم وشخوصهم. ومعدل حالات خلل النطاق بين هذه المجموعة لم يختلف عن المعدل الملاحظ بين أطفال التبني المعاكس. وهكذا، فلو أن الباحثين نظروا إلى خطة دراستهم نظرة جدية لاستنتجوا أنهم قد بينوا فيها أن الشيزوفرينيا تنتج أصلا من عوامل بيئية بالكامل. فأطفال التبني المعاكس ممن يكون والدوهم بالدم سويين يظهر عليهم بمجرد تنشئتهم من قبل آباء تبن بالشيزوفرينيا معدل من حالات النطاق بدرجة هذا المعدل نفسها بين الأطفال غير المتبنين الذين ينتمون بالدم لآباء شيزوفرينيين. ولعل القارئ لا يدهش عندما يعرف أنه لم يتم قط تسجيل أي تشخيصات جماعية عن المجموعة غير المتبناة، مثلها في ذلك مثل مجموعة التبني المعاكس.

وأوجه الضعف في دراسات التبني الدانمركية واضحة جدا لأي استعراض ناقد لها، حتى أن من الصعب أن نفهم كيف استطاع علماء مبرزون أن ينظروا إليها على أنها تزيل كل أخطاء الاصطناع التي تكتنف دراسات العائلة والتوائم بالنسبة للطبيعة والبيئة. والحقيقة أن فريقا من الباحثين من المعهد القومي الفرنسي للبحوث الطبية نشروا، بصورة مستقلة تماما، تحليلا لدراسات التبني الدانمركية، استنتجوا فيه أنها منقوصة إلى حد خطير. (45). ولعل أحد العوامل التي تشجع على ما أصبح معتادا من تقبل دعاوى الباحثين دون تمحيص، يتضح مما كتبه ويندر وكلاين في مقال لمجلة رائجة هي «علم النفس اليوم»(46)، يستشهدان فيه بدراسة التبني الدانمركية-التي بنيت على المفهوم الواسع لنطاق الشيزوفرينيا-على أنها تبين أن «كل حالة شيزوفرينيا قد تقابلها عشر حالات أخرى تعاني من شكل أخف من المرض هو وراثيا.. . على علاقة بالحالات القصوى.. . ويوجد في 8٪ من الأمريكيين مرض في شخصيتهم يلازمهم طيلة حياتهم كلها، ينتج من أسباب وراثية-وهذا الكشف هام لأقصى حد». ويوضح ويندر وكلاين أهمية هذا الكشف بالأسلوب التالي: «إن الجمهور لا يدرك إلى حد كبير أن الأنواع المختلفة من الأمراض العاطفية تستجيب الآن لأدوية خاصة، ولسوء الحظ فإن الكثير من الأطباء هم مثل الجمهور لا يدركون ذلك أيضا». ومنطقهما، وهو منطق خطأ في خطأ، يجرى هكذا: تبين دراسات التبني الدانمركية أن الشيزوفرينيا هي وبعض أنواع التطرف السلوكي تنتج

من أسباب وراثية. ولما كانت الجينات تؤثر في الآليات البيولوجية، فإنه يترتب على ذلك، ولا بد، أن أكثر علاج فعال للشيزوفرينيا، وللتطرف السلوكي هو العلاج بالعقاقير. أما التركيز على الأحوال الاجتماعية أو البيئية باعتبارها سببا للسلوك المرضى فلا فائدة منه.

على أن أي فهم مادي لعلاقة المخ بالسلوك لا بد من أن يدرك أنه حتى لو كانت الشيزوفرينيا ترجع في أصلها إلى حد كبير لأسباب وراثية، فإن ذلك لا يعني أن العقاقير-أو أي علاج بيولوجي في مقابل العلاج الاجتماعي- هي بالضرورة أكثر علاج فعال. وكما أن العقاقير تغير السلوك، فإن السلوك المعدل الذي يفرضه تعاطي العلاج سوف يغير أيضا من المخ (وهو ما ستوافقنا عليه حقا النظرية نفسها الكامنة وراء تعديل السلوك). والمنطق في هذا لا يعتمد على إيمان بتكامل أكثر وضوحا من ذلك بين ما هو بيولوجي وما هو اجتماعي.

## الشيزوفرينيا بوصفها مرضا يتحتم اجتماعيا:

لا يعني فضح الفقر النظري والتجريبي للحكمة التقليدية للحتمية البيولوجية فيما يتعلق بالشيزوفرينيا، إنه لا يوجد ما يقال بشأن بيولوجيا المرض، وليس فيه إنكار لوجود الشيزوفرينيا. على أن فهم مسببات الشيزوفرينيا والقيام ببحث منطقي عن علاجها وتوقيها لهو مشكلة يزيد من صعوبتها تشابكها الهائل الذي قد لا يكون لنا فكاك منه، مع معايير التشخيص الفضفاضة وما تتصف به من سذاجة. وبالتأكيد فإن للمرء أن يتساءل عن ماهية علاقة البيولوجيا بتشخيص الشيزوفرينيا كما يقوم به الطبيب النفسي الشرعي في الاتحاد السوفيتي، أو الطبيب النفسي البريطاني الذي يقول: أن شابا أسود هو مريض بالشيزوفرينيا لأنه يستخدم اللغة الدينية للمذهب الرستافارياني.[47][*11]

ولن يزيل من هذه الشكوك أن يتذكر المرء تلك الدراسة المشهورة التي قام بها روزنهان وزملاؤه في كاليفورنيا عام 1973 ,[48] وكان أفراد مجموعة روزنهان الذين قاموا بهذه التجربة يتقدمون فرادى للمستشفيات العقلية على أنهم يشكون من سماع أصوات. وهكذا تم إدخال الكثيرين منهم المستشفى. لكنهم كانوا بعد دخول المستشفى يعلنون، حسب استراتيجية

التجربة، أن أعراض مرضهم قد توقفت. على أنه قد اتضح أن ذلك لا يسهل كثيرا من سبيل الإفراج عنهم. فعندما زعم القائمون بالتجربة أنهم سويون أهمل زعمهم، ووجد معظمهم أنفسهم وهم يعاملون معاملة الأشياء التي يتناولها الأطباء والممرضات، ولم يفرج عنهم إلا بعد مرور فترات طويلة من الزمن. وعندما أخذ أحد هؤلاء المرضى الزائفين يكتب ملاحظاته في أحد المستشفيات وصفته الممرضات بأنه يظهر عليه «هوس بالكتابة».

بل لعل مما كشف الأمور، أكثر، ما حدث بعد ذلك من انخفاض في معدل إدخال حالات الشيزوفرينيا مستشفيات المنطقة بعد أن وزع روزنهان نتائج تجربته الأولى على الأطباء مبينا لهم أنه قد يتردد عليهم مرضى مزيفون آخرون في المستقبل، وإن كان في الواقع لم يرسل أحدا.

وقد كان هذا النوع من الممارسة [*12] هو العامل الكائن وراء ذلك النوع من الحجج الذي اتخذ أشد أشكاله تطرفا على يدي ميشيل فوكو ومدرسته عبر العقدين الأخيرين، فهو يرى أن كل صنوف الأمراض النفسية اختراع تاريخي، أو تعبير عن علاقات السلطة داخل المجتمع، يظهر من داخل عائلات معينة. ونبسط حجج فوكو المعقدة فنقول: أنه يزعم أن كل المجتمعات تتطلب وجود صنف من أفراد يمكن السيطرة عليهم أو جعلهم أكباش فداء، وقد احتل المجانين مكان هذا الصنف عبر القرون منذ بدء ظهور العلم- وخصوصا منذ الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر. أما في العصور الوسطى فكانت دور العزل-كما يقول فوكو-تبنى لمرضى الجذام، أما الجنون آنذاك فكثيرا ما كان يفسر بإصابة المجنون بمس من العفاريت أو الأرواح.[49] وفكرة إيداع المجانين في المصحات قد نشأت أثناء القرنين الثامن عشر والتاسع عشر بعد أن ترتب على إخلاء دور الجذام ظهور فجوة تحتاج أن تحتلها أكباش فداء جديدة بدلا من القديمة فيما يقول فوكو.

وترى هذه النظرية أن الجنون مسألة تصنيف ؛ فهو ليس خاصة للفرد، وإنما هو مجرد تعريف اجتماعي يرغب المجتمع في تطبيقه على جزء من سكانه. وإذا فإن البحث عن ارتباط الجنون بالمخ أو بالجينات عمل بلا معنى، لأن الجنون لا يتموضع في المخ أو في الفرد على الإطلاق. لكن صرف النظر هكذا عن معاناة مرضى الشيزوفرينيا وسلوكهم المشوش، بزعم أنها مجرد مشكلة تصنيف اجتماعي يطبقه من يمتلكون السلطة على

من لا يمتلكونها، يبدو رد فعل منقوص تماما لمشكلة اجتماعية طبية معقدة. ورغم التاريخ الرسمي الذي كتبه فوكو وما قوبل به من حماس في بريطانيا وفرنسا في قمة موجة مناهضة الطب النفسي في الستينات والسبعينات إلا أن السرد التاريخي الفعلي الذي قدمه عن زمن مصحات المجانين وكيفية نشأتها أصبح موضعا للشك.[50] وعندما يفصل فوكو وأتباعه ظاهرة الشيزوفرينيا فصلا تاما عن البيولوجيا، ويحددون مكانها بالكلية في عالم التصنيف الاجتماعي، فإنهم بذلك يصلون القهقري إلى معسكر الثنائية الديكارتية وإن كانت نقطة البداية عندهم مختلفة جدا، وهذا المعسكر، كما بينا في الفصلين الثاني والثالث، كان سابقا لما حدث بعد ذلك من انتشار المادية أوسع انتشار في القرن التاسع عشر. وهكذا يكون فوكو قد تقهقر إلى حد يبدو معه أنه في مواضع معينة من حججه قد التبس عليه الأمر بشأن وجود الأمراض «الجسدية»، وأنها لا توجد إلا في البيئة الاجتماعية التي تسمح بها، وهذا بصرف النظر تماما عن المرض «العقلي».

أما لينج فإن نظرياته الاجتماعية والعائلية عن الشيزوفرينيا[51] وإن كانت أكثر تواضعا من تنظيرات فوكو الفخيمة، إلا أنها رغم ذلك نظريات ثقافية حتمية. فحسب ما يراه لينج-أو على الأقل ما كان يراه في الستينات وأوائل السبعينات-فإن الشيزوفرينيا هي في الجوهر مرض عائلي ليس ناتجا من فرد عليل، وإنما هو ناتج من تفاعلات تحدث بين أعضاء عائلة مريضة. ففي هذه العائلة التي يحبس أفرادها معا نتيجة أسلوب الحياة النووي في المجتمع المعاصر، يحدث أن يقع الاختيار على طفل بعينه ليلقى اللوم عليه، فيعتبر دائما على خطأ، ولا يستطيع قط أن يرتفع لمستوى مطالب الوالدين أو توقعاتهما. وهكذا فإن هذا الطفل يوجد فيما سماه لينج أنه قيد مزدوج (وهو مصطلح استقاه من جريجوري بيتسون) ؛ ومهما كان ما يفعله فهو خطأ. وفي هذه الظروف يصبح تقهقر الطفل إلى عالم خيالي خاص هو رد الفعل المنطقي الوحيد لضغوط الوجود غير المحتملة. فالشيزوفرينيا هي إذا رد فعل تكيفي منطقي من الأفراد إزاء أوجه القسر في حياتهم. وعلاج مريض الشيزوفرينيا بإيداعه المستشفى، أو علاجه بالعقاقير لا ينظر إليه إذا باعتباره وسيلة لتخليصه من المرض، وإنما هو جزء من اضطهاد هذا الشخص.

وقد يكون الوسط العائلي سببا هاما في نشأة الأمراض العقلية كالشيزوفرينيا، ولكن من الواضح أن الوسط الاجتماعي الأكبر له دوره أيضا. فتشخيص الشيزوفرينيا يحدث غالبا بين أفراد الطبقة العاملة من سكان الأحياء الفقيرة بالمدن، وهو أقل ما يكون بين الطبقتين الوسطى والعليا من سكان الضواحي، وعند المنظر الاجتماعي فإن القول أن الوسط الاجتماعي عامل محدد للتشخيص، وهو من الأمور الواضحة. ويأتينا المثل على الطبيعة الطبقية لتشخيص المرض العقلي من دراسات الاكتئاب التي قام بها براون وهاريس عام 1978 في كامبرويل، وهو حي فقير في لندن يسكنه في معظمه أفراد من الطبقة العاملة، مع بعض الجيوب من الطبقة المتوسطة. (53) وقد بينا في هذه الدراسة أن ما يقرب من ربع نساء الطبقة العاملة من ذوات الأطفال في كامبرويل يعانين مما عرفاه بأنه حالة عصاب لا لبس فيها، وهي أساسا اكتئاب شديد، بينما كانت نسبة وقوع هذه الحالات بما يمكن مقارنته من نساء الطبقة، الوسطى حوالي 6٪ بالمائة لا غير. وكانت نسبة كبيرة من هاته النسوة المصابات بالاكتئاب قد عانين خلال العام الأخير من أحداث بالغة التهديد في حياتهن، كفقدان الزوج أو انعدام الأمان اقتصاديا، ول وأن هؤلاء المكتئبات ترددن على عيادات نفسية لتم تشخيصهن على أنهن مريضات، ولأعطين دواء أو أودعن المستشفى. ومن الواضح أن معدل استخدام العقاقير-ومعظمها مهدئات-يرتفع بين هذه المجموعة من النساء ارتفاعا عظيما.

وتواجه الحتمية البيولوجية مثل هذا الدليل الاجتماعي بحجج يقول بعضها مثلا: إن ثمة أناسا لهم تركيب وراثي يخلق عندهم استعدادا للشيزوفرينيا، وهؤلاء قد ينجرفون نحو الأسفل في عملهم ومسكنهم حتى يجدوا الجيب المعزول الذي يلائم تركيبهم الوراثي أكبر الملائمة. على أننا لن نجد بين الحتميين البيولوجيين من تبلغ به الجسارة حد القول إن حالة ربات البيوت المكتئبات في كامبرويل ترجع إلى عيب في جيناتهن. (13*)

وعلى أي نظرية وافية عن الشيزوفرينيا أن تتفهم ظروف البيئة الاجتماعية والثقافية التي تدفع بأنواع معينة من الأفراد إلى إظهار أعراض الشيزوفرينيا ؛ ويجب أن تتفهم أن نفس ظروف البيئة الاجتماعية والثقافية هذه تؤثر تأثيرا عميقا في بيولوجيا الأفراد المعنيين، وأن بعض هذه التغيرات

البيولوجية، لو أمكن قياسها، قد تكون انعكاسات أو تناظرات لهذه الشيزوفرينيا مع المخ. وقد يكون الأمر حقا أن ثمة أفرادا في مجتمعنا الحالي لهم تركيب وراثي معين يجعلهم عرضة أكثر من غيرهم للمعاناة من الشيزوفرينيا، وإن كان ما يوجد حاليا من أدلة لا يكفي للوصول إلى هذا الاستنتاج. على أنه ليس فيما سبق ما يذكر لنا شيئا بشأن مستقبل «الشيزوفرينيا» في مجتمع نوع مختلف، كما أنه ليس فيه ما يساعدنا على بناء نظرية عن الشيزوفرينيا في الوقت الحالي. فلا الحتمية البيولوجية ولا الحتمية الثقافية، ولا أي نوع من اللاأدرية الثنائية، فيه ما يكفي لمهمة إنشاء مثل هذه النظرية. وللتوصل إلى ذلك يجب أن نبحث عن فهم أكثر جدلية للعلاقة بين ما هو بيولوجي وما هو اجتماعي.

# 9 البيولوجيا الاجتماعية: التركيب الكلي

في ربيع عام 1975 وقع حادث هام في عالم النشر الأكاديمي. فقد أصدرت دار نشر جامعة هارفارد كتابا عن نظرية التطور، كتبه خبير في النمل، واستخدمت في إصداره كل عدتها من وسائل العلاقات العامة-بما في ذلك إعلانات يملأ الواحد منها صفحة كاملة في صحيفة (نيويورك تايمز)-، وحفلات كوكتيل للمؤلفين والناشرين، ومراجعات للكتاب ولقاءات قبل نشره أجريت في التلفاز والمذياع والمجلات الشائعة.[1] ورغم أن نظرية التطور بعد 116 عاما من صدور كتاب «أصل الأنواع» لداروين لا يكاد يبدو فيها أي إبهار يكفل إثارة جماهيرية كبيرة، ورغم أنه لا يحدث كثيرا أن يكون أساتذة علم الحيوان موضوع لقاءات في مجلات ربات البيوت، إلا أن كتاب «البيولوجيا الاجتماعية: التركيب الجديد»[2] هو ومؤلفه ولسن سرعان ما أحرزا شهرة عريضة. ومن الواضح أن الناشرين توقعوا أن يكون للكتاب شعبيته وعملوا على زيادتها، وذلك عن طريق ما قاموا به من حملة للدعاية، وأيضا عن طريق تصميم شكل الكتاب نفسه

تصميما جذابا من قطع كبير زود بسخاء بصور توضيحية فيها رسوم أصلية لمجتمعات الحيوانات. ولكن حتى مع هذا، فإن كتابا من ستمائة صفحة، يمتلئ بموضوعات من نوع رياضيات المجموعات الإحصائية في علم الوراثة، وبيولوجيا الأعصاب، وتصنيف الثدييات العليا، مما يتطلب معجما واسعا ليصبح متاحا للقارئ. إن كتابا كهذا لا يشكل عادة مادة لصفحات مجلات مثل «الحديقة والمنزل»، و «ريدرز دايجست»، و «الناس»،[3] ولا هو غالبا مما تصل مبيعاته إلى ما يزيد على مائة ألف نسخة مع ثمنه الذي يبلغ 25 دولارا. فالسبب وراء الاهتمام الهائل الذي ناله كتاب «البيولوجيا الاجتماعية» خارج دائرة علم البيولوجيا هو اتساع نطاق دعاواه اتساعا خارقا. ففي فصله الأول المعنون «بأخلاقيات الجين» يعرف ولسن البيولوجيا الاجتماعية بأنها «الدراسة المنظمة للأساس البيولوجي لكل السلوك الاجتماعي. وهي في الوقت الحالي تركز على المجتمعات الحيوانية.. . على أن هذا النظام من الدراسة يهتم أيضا بالسلوك الاجتماعي للإنسان الأول، وبالقسمات التكيفية للنظام في المجتمعات البشرية الأكثر بدائية». وقد قصد من الكتاب برمته «نظم قوانين البيولوجيا الاجتماعية، بحيث تصبح فرعا من البيولوجيا التطورية» يشمل كل المجتمعات البشرية القديمة والحديثة، ما قبل التعليم وما بعد الصناعة. فلا شيء يهمل، ذلك أن «علم الاجتماع هو العلوم الاجتماعية الأخرى، مثلها مثل العلوم الإنسانية، هي الفروع الأخيرة من علم البيولوجيا التي تنتظر من يدخلها ضمن التركيب الحديث. وإذا فإن إحدى وظائف البيولوجيا الاجتماعية هي أن تعيد صياغة أسس العلوم الاجتماعية بالطريقة التي تشد هذه الموضوعات إلى داخل التركيب الحديث (ص 4).

والمؤلف يعرض، فيما تلا ذلك من الكتاب، تفسيرا بيولوجيا لمظاهر حضارية بشرية من مثل الدين، والأخلاق، والقبلية، والحرب، وإبادة الجنس، والتعاون، والتنافس، والإدارة المحنكة، والتوافق، والقدرة على تلقن المبادئ، والحقد (وليست هذه هي القائمة الكاملة). على أن ولسن لا يقنع بمجرد تفسير العالم، بل هو يسعى إلى تغييره. وهو إذ يبدأ ببرنامج لفهم كل المجتمع فإنه ينتهي برؤيا تنظر لعلماء البيولوجيا العصبية والبيولوجيا الاجتماعية على أنهم تكنوقراطيو المستقبل القريب الذين سوف ينشرون

المعرفة اللازمة لاتخاذ القرارات الأخلاقية والسياسية في المجتمع المخطط له:

وإذا اتخذ القرار بأن تعاد صياغة الحضارات لتلائم مطالب الحالة الايكولوجية(*) المستقرة فإنه يمكن تعديل بعض أنواع السلوك تجريبيا، دون أي تلف وجداني أو خسارة في القدرة الإبداعية. على أن بعض الأنواع السلوك تجريبيا، دون أي تلف وجداني أو خسارة في القدرة الإبداعية. على أن بعض الأنواع الأخرى من السلوك لا يمكن تعديلها. وعدم اليقين في هذا الشأن يعني أن حلم سكنر في حضارة مسبقة التصميم للوصول للسعادة هو حلم لا بد له بالتأكيد من أن ينتظر علم البيولوجيا العصبية الجديد. «كذلك فإن صياغة قواعد للأخلاق تكون مضبوطة وراثيا وبالتالي عادلة تماما يجب أن تنتظر هي الأخرى» (ص 575) (2*).

فلا بد من أن ننتظر البيولوجيين الاجتماعيين ليمدونا بالأدوات العلمية اللازمة للتنظيم الاجتماعي السليم، وسبب ذلك هو:

أننا لا نعرف كم من الصفات التي يفضلها الناس على غيرها ترتبط وراثيا بالصفات الأكثر تدميرا مما قد عفى زمنه. فالتعاون مع الرفاق في الجماعة قد يكون مقرونا بالعدوان على الغرباء، والإبداع مقرونا بالرغبة في الامتلاك والسيطرة، والحماس الرياضي مع الميل إلى رد الفعل العنيف، وهلم جرا.. «وإذا كان على المجتمع المخطط له-وهو مجتمع يبدو أن خلقه في القرن التالي أمر محتوم-أن يقود أفراده عن قصد وتصميم ليتجاوزوا عوامل الضغط والصراع هذه التي مكنت الصفات المدمرة الظاهرة من التغلب على سواها بحسب النظرية الدارونية فإن الخصائص الظاهرة الأخرى للنوع قد تضمحل معها، أي أن التحكم الاجتماعي بمعناه الوراثي النهائي يعي سلب إنسانية الإنسان» (ص 575).

ولم يظهر منذ كتاب هوبز «اللوياثان»(3*) برنامج طموح كهذا يفسر الحال البشري بأسره ويصف العلاج له، ابتداء من قواعد أساسية معدودة. على أن ولسن بخلاف هوبز ليس بمعلم أطفال سلطانه الوحيد هو وزن حجمه، وإنما هو يتحدث بصوت علم البيولوجيا الحديث، أكثر العلوم تمييزا. وقد تشبث محترفو البيولوجيا والأنثروبولوجيا بالبيولوجيا الاجتماعية بنفس سرعة تشبث دور النشر الشعبية بها. وهكذا تلا نشر كتاب ولسن سيل من

المؤلفات التي تردد أصداء البيولوجيا الاجتماعية وتعدلها وتوسع منها[4]، وألف ولسن نفسه بعد ذلك كتابا «عن الطبيعة البشرية» كرسه تماما لمسألة البيولوجيا الاجتماعية عند البشر. [5] وامتدح البيولوجيون هذه الأعمال بما يقارب الإجماع، على الأقل في بادئ الأمر، وأقروا سريعا بالبيولوجيا الاجتماعية فرعا رسميا من بيولوجيا وأنثروبولوجيا التطور. [6] ومنذ عام 1975 صدرت على الأقل ثلاث مجلات علمية جديدة، كرست للبيولوجيا الاجتماعية، وشاع نشر مجموعات من أوراق البحث في البيولوجيا الاجتماعية[7]، وخلقت عشرات مناصب التدريس والبحث لعلماء البيولوجيا الاجتماعية في الجامعات الأمريكية والبريطانية، في وقت كانت الميزانيات فيه منكمشة. وأخذت التفسيرات البيولوجية الاجتماعية تظهر في أبحاث علم الاقتصاد والسياسة[8]، وعرضت «مجلة العمل الأسبوعية» مقالا بعنوان «الدفاع الوراثي عن السوق الحرة». [9]

والدعوى بأن البيولوجيا الاجتماعية تفسر كل حال البشر قد تكون السبب فيما حدث من اهتمام بها في بادئ الأمر، ولكنها ليست السبب في التعاطف الذي حبتها به وسائل الإعلام، ولا في استمرار شيوعها بوصفها نموذجا للنظريات الأكاديمية، وإنما ترجع هذه الجاذبية الهائلة إلى طبيعة التفسير نفسه. فالدعوى المحورية التي تصر عليها البيولوجيا الاجتماعية هي أن كل مظاهر الحضارة والسلوك البشري، هي مثل الحيوانات، قد وضعت شفرتها في الجينات، وتم تشكيلها بواسطة الانتخاب الطبيعي. وإذا كان البيولوجيون الاجتماعيون يتجنبون أحيانا إعطاء جواب قاطع بشأن قضية أن الوراثة تحتم بصورة مباشرة كل تفاصيل السلوك الاجتماعي والفردي، فإن دعوى التحكم الوراثي النهائي تكمن، كما سوف نرى، في صميم منهجهم للتفسير، وهو منهج لا يمكن أن يكون له بقاء بغير ذلك. ورغم أن البيولوجيين الاجتماعيين يتراجعون أحيانا حينما يتحداهم علماء الوراثة إلى حد الوقوف عند الدعوى بأن الجينات تحتم مدى ما هو ممكن من أوجه السلوك البشري فقط، إلا أن البيولوجيا الاجتماعية «ليست» على وجه التحديد مجرد الدعوى بأن المجتمع البشري له طبيعة أصبحت في الإمكان بسبب البيولوجيا البشرية. فمظاهر الحضارة البشرية كلها ناتجة من نشاطات الكائنات الحية ؛ والنتيجة المنطقية لذلك أن أيا مما قد

فعله نوعنا، سواء بصورة فردية أو جماعية، لا بد من أن يكون ممكنا من الناحية البيولوجية. لكن هذا لا يقول شيئا سوى أن ما حدث بالفعل لا بد من أنه كان في مجال الإمكان. على أنه أيا ما كانت البيولوجيا الاجتماعية فإنها ليست مجرد حشو.

فالبيولوجيا الاجتماعية هي تفسير تبسيطي حتمي بيولوجي للوجود البشري. وأتباعها يدعون أولا، أن تفاصيل التنظيمات الاجتماعية الحالية والماضية هي مظاهر محتومة لمفعول خاص للجينات. وهم يقولون-ثانيا-: إن الجينات التي تقع في الأساس من المجتمع البشري تم اختيارها هي بعينها أثناء التطور لأن ما تحتمه من صفات، ينتج منه لياقة تكاثرية أعلى في الأفراد الحاملين لها. وجاذبية البيولوجيا الاجتماعية أكاديميا وشعبيا تنبع مباشرة من برنامجها التبسيطي، ودعواها بأن المجتمع البشري كما نعرفه محتوم، كما أنه أيضا ناتج من عملية تكيفية.

أما جاذبية البيولوجيا الاجتماعية بوجه عام فهي في إضفائها الشرعية على الحالة الراهنة. فإذا كانت التنظيمات الاجتماعية الراهنة نتائج لا مفر منها للتركيب الوراثي البشري، فإنه ما من شيء له أي أهمية يمكن تغييره. وهكذا فإن ولسن يتنبأ بأن:

التحيز الوراثي يبلغ من الشدة ما يكفي لأن يسبب تقسيما جوهريا للعمل حتى في أكثر مجتمعات المستقبل تحررا ومساواة.. وأغلب الظن أن يستمر الرجال في القيام بدور أكبر في الحياة السياسية، وإدارة الأعمال والعلم حتى مع التعليم المتماثل للجنسين، وتكافؤ الفرص المتاحة لدخول كل المهن. [15]

ومما لا يدرك دائما أنه لو تقبل المرء الحتمية البيولوجية، فإنه لا تكون هناك حاجة لأي تغيير، ذلك أن ما يقع في نطاق الضرورة يخرج عن نطاق العدل. فقضية العدل لا تنشأ إلا عندما يكون ثمة اختيار على أن البيولوجيين الاجتماعيين ينقصهم التماسك بالنسبة لهذه النقطة. إذ يرتكب ولسن في كتاب «البيولوجيا الاجتماعية» المغالطة الطبيعية بحديثه عن مجموعة قواعد أخلاقية مضبوطة وراثيا، وبالتالي فهي عادلة بالكامل، ولكنه بعد ذلك بزمن قصير يحذر في كتاب «اللياقة الإنسانية أمر حيواني» من أن نستقي «ما ينبغي» من «ما يكون». لكن الحقيقة السياسية الفعالة هي أن «ما يكون»

يلغي «ما ينبغي». فبقدر ما تملك من حرية في اتخاذ قرارات أخلاقية يمكن ترجمتها إلى التطبيق تكون البيولوجيا غير ذات موضوع ؛ وبقدر ما نحن مربوطون ببيولوجيتنا، فإن الأحكام الأخلاقية غير ذات موضوع. والسبب الدقيق فيما للحتمية البيولوجية من جاذبية واسعة هو ما تكفله من تبرئة للأوضاع. فإذا كان الرجال يسيطرون على النساء فلأن هذا أمر لا بد منه. وإذا كان أصحاب العمل يستغلون العمال، فذلك لأن التطور قد بنى من داخلنا جينات للنشاط الإداري الأمثل، وإذ كنا يقتل أحدنا الآخر في الحرب، فذلك بدافع من جينات الانتماء للمنطقة[*4]، وإرهاب الأجانب، والقبلية، والعدوانية. ونظرية كهذه يمكن أن تصبح سلاحا قويا في أيدي واضعي الأيديولوجيات ممن يحمون نظاما اجتماعيا يتحصن للمعركة بواسطة «دفاع وراثي عن السوق الحرة». كما أن لهذه النظرية فائدتها أيضا على المستوى الفردي، في تفسر التصرفات الفردية من العدوان وتحمي المعتدين من مطالب المعتدى عليهم. فهي نظرية تفسر «لماذا نفعل ما نفعله»[11]، و «لماذا نسلك أحيانا سلوك إنسان الكهوف». [12]

والدعوى بأن التنظيم الاجتماعي المحتوم وراثيا هو تنظيم ناتج من الاختيار الطبيعي دعوى لها نتائج أبعد تدل عل أن المجتمع هو بمعنى ما مجتمع أمثل أو متكيف. وإذا كان الثبات الوراثي هو بذاته كافيا منطقيا لدعم بقاء الحالة الراهنة فإن الدعوى بأن التنظيمات الاجتماعية الحالية هي أيضا التنظيمات الأمثل فيه ما يجعل هذه التنظيمات مستساغة أكثر. وإنه لما يجعل شكل الحياة أكثر تقبلا أن ما يجب أن يكون هو في الوقت نفسه أفضل ما يمكن أن يكون. وفي رواية «كانديد» لفولتير يصر الدكتور بانجلوس الفيلسوف على أن هذا هو «أفضل عالم ممكن». والبيولوجيا الاجتماعية هي بانجلوس وقد جعل في قالب علمي من خلال تشارلز داروين. وهذا الجمع بين الممكن والأمثل ظل لزمن طويل حجة مميزة في صف المذهب الرأسمالي ؛ فالذين يروجون لهذه النظرية يزعمون أنها الأسلوب الوحيد الممكن للتنظيم الاقتصادي لعالم تقل فيه الموارد ويزيد فيه جشع الناس، وهم يقولون أحيانا: انه أكثر التنظيمات كفاءة للإنتاج والتوزيع. وثمة تناقضات عميقة في البيولوجيا الاجتماعية بشأن قضية الأمثل والتكيف. فنجد من ناحية أن الحجج العلمية للبيولوجيا الاجتماعية

تنفي بخاصة أن تكون استفادة الفرد، أو الجماعة، أو النوع قوة دافعة للتطور، وتضع كل اعتمادها على النتائج (الآلية) للتكاثر التمايزي للتراكيب الوراثية. وما يميز البيولوجيا الاجتماعية الحديثة من المحاولات القديمة لتفسير تطور السلوك في واقع الأمر نفيها الواضح لانتخاب الجماعات وتركيزها على الجين باعتباره وحدة الانتخاب الطبيعي. بل إن الفرد نفسه قد لا يستفيد، وإنما تكون الفائدة للجين فحسب. والصورة السوقية لذلك هي الاستعارة المجازية عن «الجين الأناني» الذي نكون «نحن بالنسبة له آلات البقاء-وسائل حمل كالروبوت المبرمج [*5] تحافظ على الجزيئات الأنانية المعروفة بالجينات. [13] ومن الناحية الأخرى، فإن البيولوجيين الاجتماعيين يستخدمون حجج الوضع الأمثل في استقاء تفسيراتهم وتنبؤاتهم، وكثير منها مستقى من نظريات اقتصادية، ويختص بالاستخدام الأمثل للوقت والطاقة بواسطة الأفراد أو الجماعات. وينظر إلى الكائنات الحية على أنها تقوم بدور حلالي المشكلات الذين يختارون استراتيجيات من أجل الحل الأمثل للمشكلات البيئية. ومن جهة المبدأ فإن هذه الحجج يمكن صياغتها بالكامل بلغة من معدل تكاثر الجينات، ومن جهة التطبيق فإن حجج الوضع الأمثل هي البدائل لحساب التفاضل والتكامل الميكانيكي (الآلي) الجامد بالنسبة لتكاثر الجينات. والحقيقة أن حجج الوضع الأمثل تقع في الصميم من المنهج البيولوجي الاجتماعي.

وإلى جانب الجاذبية السياسية للبيولوجيا الاجتماعية باعتبارها عاملا يضفي الشرعية على مجتمع طبقي، محنك الإدارة، يؤمن بالتنافس، فإن لها سحرا كبيرا على المثقفين البرجوازيين بسبب ما تتصف به من تبسيطية متطرفة. وعلماء الأنثروبولوجيا والاجتماع والاقتصاد والسياسة ليس لديهم بعد كيان أساسي لنظرية متفق عليها. بل هم على العكس يستخدمون طرائق متنافسة لتفسير الظواهر نفسها. وسجل التنبؤ الناجح والتناول الناجح لعالم الاقتصاد والسياسة الواقعي سجل كئيب. وفي الوقت نفسه، فإن كثيرا ممن يدرسون الظواهر الاجتماعية يحاولون الدخول إلى عالم العلوم الطبيعية، ويسمون أنفسهم «علماء اجتماعيين» ويستخدمون كل عتاد العلم الطبيعي، والإحصائيات والرياضيات ليكونوا أدق. والقولية البيولوجية الموعودة للدراسات الاقتصادية هي بالضبط تحقيق لرغبة مختص الاجتماع

والأنثروبولوجيا والاقتصاد في أن يكونوا «علماء». وفوق ذلك فإن حساب التفاضل والتكامل البسيط للمزايا الوراثية لعبة تخمينية يستطيع أي فرد أن يلعبها. وهكذا جرى في صحراء عقيمة من مجادلات علم الاجتماع تيار مخصب من التفسير البيولوجي، فتفتحت بذلك مائة زهرة. وصار كل شيء، من النظام الرأسمالي الكامل للإنتاج والتوزيع [(14)]، إلى الأخلاق والوعظ [(15)]، مرورا بمذبحة ولاية كنت [(16)]، والنوايا الحربية السوفيتية[(17)]، وما يزعم عن تفضيل الطبقة المتوسطة العليا لممارسات جنسية شاذة[(18)]، صار كل شيء يفسر على أنه نتاج لجينات منتخبة. وهكذا وجدت عقول كانت في جوع إلى شيء جديد تعبر عنه ما يقيتها. وفي الوقت نفسه فإن أوجه النزاع التي احتدمت زمنا طويلا بين التبسيطيين وغير التبسيطيين زادت حدة، حتى أن بعضا من أعمق النقد الذي أصاب البيولوجيا الاجتماعية وأقساه أتى من ناحية علماء الأنثروبولوجيا والفلاسفة الاجتماعيين. [(19)] ذلك أن وجود إمبريالية ثقافية من نظام جديد تهدد بابتلاع كل مناطق النفوذ الثقافية الأخرى لا يساعد إلا على تثبيت ما عند دارسي الاجتماع من نفور كامن طويل إزاء عجرفة علماء العلوم الطبيعية. وهي إذ تفعل ذلك، فإنها تزيد من حدة التناقضات ما بين الاتجاه التبسيطي للفكر البورجوازي، وبين الفشل الواضح للتبسيطية بوصفها برنامجا منهجيا لدراسة المجتمع.

## أصول البيولوجيا الاجتماعية:

لم يكن ظهور مانيفستو ولسن عام 1975 إلا مرحلة واحدة من مراحل تطور البيولوجيا الاجتماعية. وأول سلف مباشر لها كان مجموعة مؤلفات عن الطبيعة البشرية وصفها ستيفن جولد وصفا مناسبا حين قال إنها «ايثولوجيا شعبية»[(*6)]. وهذه المؤلفات هي «الإلزام الإقليمي» لروبرت أردري (1966) ؛ و «في العدوان» لكونراد لورنز (1966) ؛ و «القرد العاري» لدزمند موريس ()1967 ؛ و «الحيوان الإمبراطوري» لتايجر وفوكس (1970). وترى هذه الكتب أن الكائنات البشرية هي بالطبيعة تحافظ على رقعتها وعدوانيتها. فالحال البشري بالنسبة لها هو ما قاله هوبز من أنه حرب الجميع ضد الجميع. وهو حال يستمدونه من أدلة مبعثرة مستقاة من علم

سلالات إنسان ما قبل التاريخ ومن السلوك الحيواني. فأردرى مثلا يقيم حججه على افتراض أن النوع البشري «هومو سابينز»[(*7)]. ينحدر من سلالة آكلي لحوم أشرار مشابهين للبشر هي «أسترالوبيثيكوس أفريكاناس»[(*8)]، وهي سلالة قام أفرادها باصطياد سلالة أخرى على صلة قرابة بها وإفنائها. وهذه السلالة أفرادها أكبر وأهدأ وهم من النباتيين، وتسمى سلالة «استرالو بثيكوس روباستس»[(*9)]. على أن هذه الحجج خاطئة. فالزعم بأن سلالة أفريكاناس كانت من آكلي اللحوم مرده سوء فهم من أردري لما لهذا النوع من أنياب كبيرة نسبيا. ونحن نجد في تطور الثدييات العليا أن الأسنان يكبر حجمها بمعدل أشد بطئا من زيادة حجم الجسد، وهكذا فإن الثدييات العليا الصغيرة يكون لها دائما أسنان أكبر نسبيا، بصرف النظر عن نوع الغذاء. والواقع أن أسنان أفريكاناس وروباستس تتفق والنسب المضبوطة للثدييات العليا التي من حجمهما.[(20)] وقد تهاوى الدليل على أن سلالة الأفريكاناس هم أجداد الهوموسابينز عندما تم اكتشاف وجود نوع من صانعي الأدوات بالفعل (هومو هابيليس)[(*10)] يتزامن مع هذه السلالات. ومما يثير السخرية أن دعوى لورنز عن الشر الفطري في البشر هي عكس دعوى أردرى. فلورنز يزعم أننا ننحدر من أسلاف نباتيين هم إذ تنقصهم الأسنان الحادة والأسلحة الطبيعية الأخرى للضواري، فإنهم ينقصهم أيضا السلوك الجبلي لتجنب المعارك المميتة، وهو السلوك الذي يحمي الضواري من أن يفني أحدهما الآخر، وفي الحالين فإن من الواضح أن الأدلة غربلت ليظل منها ما يدعم نظرية مسبقة عن جنس هو بفطرته عدواني، حريص على رقعته، محنك الإدارة، ويسيطر عليه الذكور. والدلالات السياسية هنا واضحة جلية. وللتمثيل على ذلك نعرض ما يصر عليه أردري من أن الوطنية والملكية الخاصة هما أمران فطريان:

إذا كنا ندافع عن حقنا في أرضنا، أو عن سيادة وطننا فإننا نفعل ذلك لأسباب لا تختلف عن أسباب الحيوانات الدنيا، ولا تقل عنها فطرية، ولا في عدم إمكان استئصالها. وإذ ينبح الكلب عليك من وراء سياج سيده فإنه يتصرف بباعث لا يتميز من باعث سيده عندما بنى السياج.[(21)]

وإذا كان ولسن في كتاب (البيولوجيا الاجتماعية) قد اختار بحكمة أن يبعد نفسه عن موضوعات الايثولوجيا الشعبية بأن أطلق عليها أنها «أعمال

محاماة» [22]، فإن المرء لا يجد الكثير من الخيار بين تعميمات أردرى ذات التبسيط المخل وتلك النظرات التأملية في الطبيعة البشرية التي يزخر بها كتاب «البيولوجيا الاجتماعية» من مثل القول: إن «الإنسان يفضل أن يؤمن على أن يعرف» [23]، أو القول. إن «الكائنات البشرية سهلة التلقين على نحو سخيف-فهي تبحث عن التلقين». [24]

فالبيولوجيا الاجتماعية والايثرلوجيا الشعبية شكلان من نظريات عن الطبيعة البشرية تتميز بها الفلسفة السياسية كلها. فكل نظرية عن المجتمع تتضمن نظرية عن ماهية البشر. وكل واضع نظرية عن المجتمع يدعي أنه يستنبط طبيعة المجتمع من مسلمات عن الطبيعة الفطرية للكائنات البشرية، بينما هو في الحقيقة يستلهم الفروض من الغاية التي يود الوصول إليها. وعندما تجعل البيولوجيا الاجتماعية من المجتمع البورجوازي المحنك في إدارة أعماله شيئا ماديا، فإنها تصبح سليلا ثقافيا مباشرا لمؤلف توماس هوبز عام 1651 «اللوياثان». [25] وقد صاغ هوبز حججه على نحو جلي على طريقة جاليليو في تبسيط نسق ما، ثم إعادة تركيبه. فقد حلل المجتمع إلى عناصره، أي إلى أفراده من الكائنات البشرية أول الأمر، ثم بسط الأفراد أكثر فجعلهم عناصر فردية من الحركة. فأصبح البشر آلات تشغل أتوماتيكيا، ويؤدي تشغيلها إلى ظواهر اجتماعية معينة لا مفر منها. ولم يكن سلوك الكائنات البشرية في المجتمع سلوكا تنافسيا بالنسبة لهوبز بالظاهرة الفطرية الأولية، وإنما هو نتيجة الحياة «الاجتماعية» للكائنات-الآلات وهي تحاول أن تحافظ على نفسها في عالم محدود الموارد. وبهذا المعنى كان هوبز أبعد في تبسيطيته وأذكى من البيولوجيين الاجتماعيين في الوقت نفسه. فقد افترض وجود عدد أقل كثيرا من العناصر الغريزية الأساسية في الطبيعة الإنسانية، هي العناصر التي يستمد منها كل شيء آخر، ولكنه و هو يفعل ذلك أدرك أن التفاعل الاجتماعي هو الشرط الضروري لوقوع التنافس. فحرب الجميع ضد الجميع، هي السلوك المنطقي والحكيم للآلة البشرية عندما تكون في مجتمع. وكما بين ماكفرسون بوضوح [26] فإن منطق هذه الحجج يتطلب أن يكون في ذهن هوبز المجتمع البورجوازي حيث تكون قوة عمل الأفراد ملكا لهم، وهي وكل أشكال الملكية الأخرى مما يمكن انتقال ملكيته للآخرين. وبهذا فإن نظرية هوبز السياسية هي نظرية كلاسيكية

من نظريات القرن السابع عشر، كما شرحنا في الفصلين الثالث والرابع، التبسيطية المتطرفة للعلم البورجوازي الجديد مع فردية علاقات الإنتاج البورجوازية وما فيها من إمكان نقل الملكية.

وتأثير فكر هوبز في البيولوجيا الاجتماعية ليس بالتأثير المباشر، ولكنه يتأتى من خلال وساطة الداروينيين والداروينية الاجتماعية. ومن الشائع أن توصف الداروينية بأنها تنتمي «للهوبزية» لأنها تؤكد على الصراع من أجل البقاء، على أن أوجه التماثل بينهما أكثر عمقا والتباسا. فالتنافس بالنسبة لداروين، مثل ما هو بالنسبة لهوبز، ليس صفة أساسية للكائنات الحية، ولكنه نتيجة التكاثر-الذاتي الأوتوماتيكي للكائن-الآلة في عالم محدود المصادر. وقد مكن هذا داروين من أن يفهم الصراع من أجل البقاء بمعنى واسع جدا، يعتمد على التفاعل الخاص بين الكائن الحي والبيئة. وهكذا فهو يكتب عن الصراع من أجل البقاء ما يلي:

ينبغي أن أبدأ بالقول إني استخدم المصطلح بمعنى مجازي واسع يشمل اعتماد أحد الكائنات على الآخر، ويشمل (وهو الأهم) ليس فقط حياة الفرد، وإنما أيضا نجاحه في ترك ذرية من ورائه. وربما أمكننا أن نقول حقا عن حيوانين مفترسين في زمن مجاعة أن أحدهما يصارع الآخر في سبيل الحصول على الطعام والعيش. أما النبات الموجود على طرف الصحراء فإن صراعه في سبيل الحياة يكون ضد الجفاف. [27]

وهذا الذي ذكره داروين عن اعتماد أحد الكائنات على الآخر هو وما ناقشه من بعض الأمثلة في «أصل الإنسان» هو الذي سمح لكروبتكين بأن يعرف نفسه بأنه دارويني في تأكيده هو نفسه على التعاون. [28] على أنه ما من شك، كما لاحظ كروبتكين آسفا، في أن داروين نفسه هو ومعظم أتباعه كانوا يؤكدون على الصراع التنافسي بين الكائنات الحية. ويجب ألا ندهش لذلك. فسيطرة مبدأ الهوبزية على فكر داروين دليل على الأصول المالتوسية لكتابه «أصل الأنواع»، وعلى انتشار العلاقات التنافسية في مجتمعنا. فقد نقل داروين فكرة التنافس من المجتمع إلى البيولوجيا. وكان سبنسر قد صاغ من قبل مصطلح «البقاء للأصلح» في مؤلفه «ثوابت اجتماعية» عام 1862، ومن الأفضل أن نطلق على الداروينية الاجتماعية بشكلها الذي اتخذته في أواخر القرن التاسع عشر «المذهب السبنسري»[29] أما تبرير رأسمالية

«دعه يعمل» على أساس من النظرية الداروينية فقد أكمل الحلقة التاريخية فقط. وهكذا أصبحت الداروينية تستخدم أثناء أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين لتدعم، عن طريق الاشتقاق الثانوي، النظرية الهوبزية-المالتوسية-السبنسرية التي تقول: إن المجتمع يتقدم ببقاء الأصلح في صراع تنافسي. والنشاط الذي يحسن استغلال الفرص، وإخضاع جماعة لأخرى، وإخضاع «الأعراق الدنيا»، كلها اعتبرت جزءا من الطبيعة البشرية، ومن قانون كلي للبقاء. وقد أكد أندروكارنيجي لقراء «مجلة أمريكا الشمالية»«أن هذا القانون موجود هنا، ولا مفر لنا منه ؛ ولم يعثر أحد عل أي أبدال منه، وإذا كان هذا القانون يشق على الفرد، فإنه القانون الأفضل للجنس، لأنه يضمن بقاء الأصلح في كل مجال»[31]، ويشمل ذلك فيما نظن، مجال صناعة الصلب. والحرب والفتوحات هي أيضا من قوانين الطبيعة:

إن أعظم مرجع ثقة لأتباع مذهب الحرب هو داروين. فقد أمكنهم، منذ إعلان نظرية التطور، تغطية توحشهم الطبيعي باسم داروين، وجعل غرائزهم الدموية الكامنة في صميم تكوينهم هو آخر ما توصل له العلم». [32]

وثمة خط مباشر يربط هذا التراث بما يؤكده ولسن من أن «أكثر الصفات المميزة للبشر» قد انبثقت أثناء مرحلة «حفز الذات» في التطور الاجتماعي، وهي مرحلة وقعت أثناء «الحروب القبلية»، و «إبادة الجنس»، و «إزالة الجنس»[33] (إدماج جينات أهل البلد المفتوح بالفاتحين).

ومن الممكن أيضا استخدام مبادئ الداروينية لصياغة نظرية شاملة للمجتمع كله. ففي عام 1872 وجد وليم جراهام سمنر، أحد أعمدة الداروينية الاجتماعية، أن الصراع من أجل البقاء قد «حل الصعوبة القديمة بشأن علاقات علم الاجتماع بالتاريخ، وأنقذ علم الاجتماع من نفوذ المهاويس، وقدم مجالا محددا رائعا للعمل، يمكننا أن نأمل منه أخيرا أن نستمد نتائج محددة لحل المشكلات الاجتماعية» [34]. وهكذا فإن «التركيب الجديد» ليس جديدا تماما على أي حال، ولا يوجد في الواقع ما يفصل البرنامج أو الدعاوى الخاصة بالداروينية الاجتماعية في سبعينات القرن الماضي عن البيولوجيا الاجتماعية الداروينية في سبعينات القرن الحاضر.

وقد أدى الحرج من هذا الانتساب الفكري للبيولوجيا الاجتماعية إلى قيام الكثير من البيولوجيين العاملين فيما راج من نمط البيولوجيا

الاجتماعية، بإنكار وجود دلالات خاصة بالبشر في أعمالهم. فالبيولوجيا الاجتماعية بالنسبة لهم هي مجرد دراسة للتطور في السلوك الاجتماعي لكل أنواع الحيوانات التي ليس فيها أي مضاعفات مزعجة من حضارة أو فكر تجريدي. والحقيقة أنه ما إن هوجم كتاب «البيولوجيا الاجتماعية» لأول مرة لعرضه استنتاجات سياسية عن المجتمع البشري تتنكر في صورة نظرية تطورية[35] حتى اتخذ الكثيرون من علماء البيولوجيا وجهة نظر خيرة تقول: إن ما كتب عن البشر في هذا الكتاب إنما أضيف إليه كفكرة لاحقة بغرض إثارة الاهتمام بالكتاب الذي لو خلا منه. لظل مجلدا أكاديميا ثقيلا. على أن ما حدث من تطور في أبحاث البيولوجيا الاجتماعية منذ عام 1975، ومنها كتاب ولسن نفسه «عن الطبيعة البشرية»، لا يدع مجالا للشك في أن قضية الطبيعة البشرية هي في المركز من مشاغل البيولوجيا الاجتماعية. وربما كان هناك حقا مجال من مجالات البيولوجيا الاجتماعية معني بتطور سلوك الحيوان، على أنه ليس من الواضح ما الذي يميز هذا المجال عن البيولوجيا التطورية بوجه عام، وعن الايثولوجيا التطورية بوجه خاص. أما ما يبدو واضحا بالفعل فهو أن البيولوجيين الاجتماعيين يودون لو أمسكوا الأمر من ناصيتيه. فهم يودون الحصول على الشهرة التي تصحب اسم «البيولوجيا الاجتماعية» بسبب ما جلبت من نجاح لقطاع من اقتصاديات الثقافة كان من قبل كاسدا، بينما ينكرون (دائما في هدوء) مصدر ثروتهم. على أن «من ينام مع الكلاب ينهض من نومه ممتلئا بالبراغيث».

## حجج البيولوجيا الاجتماعية:

البيولوجيا الاجتماعية بوصفها نظرية للمجتمع البشري تتكون من ثلاثة أجزاء: الأول وصف للظاهرة التي قصد أن تفسرها، أي سرد حال الطبيعة البشرية. ويتكون هذا الوصف من قائمة واسعة لخصائص يظن أنها من الكليات في المجتمعات البشرية، بما في ذلك ظواهر شتى كالألعاب الرياضية، والرقص، والطبخ، والدين، والحرص على المنطقة، والإدارة المحنكة، ورهاب الأجانب، والحرب، وذروة الجماع عند الإناث.

ويزعم علماء البيولوجيا الاجتماعية في الجزء الثاني، بعد القيام بوصف الطبيعة البشرية، أن الخصائص الكلية لها شفرتها في التركيب الوراثي

البشري. وكما سوف نرى فإن هناك قدرا كبيرا من الخلط وعدم الدقة والتناقض الداخلي بشأن ما يعنيه البيولوجيون الاجتماعيون بالتحكم الوراثي والفطرة، بحيث يمكنهم أن يدعموا كل ما يمكن أن يذكر عن العلاقات ما بين الجينات والحضارة باستشهادات ملائمة. فهم أحيانا يسلطون الضوء على التحكم الوراثي المباشر في كليات معينة، بأن يفترضوا وجود جينات توافقية[36]، أو جينات للإيثار المتبادل. [37] وفي أحيان أخرى يذكرون فقط أن «الجينات تقود الحضارة بواسطة زمام كابح (طويل جدا)». [38] وعلى أقل القليل فإن البيولوجيين الاجتماعيين يقولون: إن محتوى التنظيم الاجتماعي البشري المعين الذي يفترض أنه كلي، هو نفسه نتيجة مفعول جيني. فليس الأمر مثلا أن الجهاز العصبي المركزي البشري المعقد «يتيح» للناس تخيل آلهة، ولكن النظام الوراثي البشري هو الذي «يتطلب» أن يفعلوا ذلك.

والخطوة الثالثة في الحجج البيولوجية الاجتماعية هي محاولة إرساء أن الكليات الاجتماعية البشرية المؤسسة وراثيا قد تم إرساؤها بالانتخاب الطبيعي أثناء سياق التطور البيولوجي البشري. ويتكون المنهج هنا في جوهره من تأمل للصفة، ثم إعادة بناء التاريخ البشري على نحو تخيلي بما يجعل من هذه الصفة صفة تكيفية، أو بما يجعل حاملي الجينات المفترضة للصفة يخلقون ذرية أكثر.

وسنلقي فيما يلي نظرة أكثر دقة على هذه العناصر الثلاثة للبيولوجيا الاجتماعية: أي وصف الطبيعة البشرية، والزعم بفطريتها، والقول بأصلها التكيفي.

## صورة الطبيعة البشرية:

لا شك أنه مما يبدو معقولا أن من ينظرون لأنفسهم على أنهم بناة علم جديد، حياه الكثيرون على أنه علم ثوري، يجب أن يبدأوا بفحص مدقق في منهجهم في الوصف. ويصدق هذا بالذات عندما تكون المعطيات المتناولة معطيات تاريخية، واجتماعية، وأنثروبولوجية. ومع أننا نعلم أن أي محاولة لوصف «موضوعي»، أو «علمي» للتنظيم الاجتماعي البشري لن تعدو أن تكون من الأمور السخيفة، لأن من الوهم أن نهدف إلى تطهير علم الاجتماع

من الأيديولوجية، إلا أننا نتوقع ممن يقومون بدراسة المجتمع البشري أنهم على الأقل يدركون هذه المشكلة. وعلم الاجتماع أدركها منذ زمن طويل، فحاول أحيانا أن يتغلب على أوجه التحيز الصارخة التي تتعلق بالإحساس بالتفوق العرقي، أو تتعلق بالجنس، والأيديولوجية السياسية. على أنه يبدو أن المشكلات الابستمولوجية [*11] العميقة التي تواجه أي فرد يرغب في وصف «الطبيعة البشرية» لم تؤخذ في الحسبان عند المنظرين من علماء البيولوجيا الاجتماعية. وعندما واجههم الثراء الخارق لتركيب الحياة البشرية في الماضي والحاضر اختاروا مسلك القرن التاسع عشر في وصف كل النوع البشري على أنه مجرد تحول للمجتمع البورجوازي الأوروبي. وكمثل لذلك نورد وصف ولسن للاقتصاد السياسي البشري، إذ يقول:

أحيانا يتعاون أعضاء المجتمعات البشرية تعاونا وثيقا على منوال الحشرات، ولكنهم يتنافسون في الأغلب على الموارد المحدودة التي خصصت للدور الذي يقومون به في قطاعهم. وأفضل القائمين بالدور وأفضلهم إدارة يكسبون عادة نصيبا أكبر من العائدات، بينما يزاح أقلهم نجاحا إلى مراكز أخرى أقل طلبا. [39]

ومن الخطأ البين أن يعد مثل هذا الوصف لمجتمع تملكي فردي محنك في إدارة أعماله وصفا ينطبق على الاقتصاد الريفي لفرنسا في القرن الحادي عشر الميلادي، أو على أقنان أوروبا الشرقية، أو فلاحي المايا والأزتيك. وما هي تلك الجماعات الحشرية الشاذة من المتعاونين ؟ لعلها من الصينيين الماويين الذين «تستثار طاقتهم بأهداف من تضخيم الذات الجماعية». [40]

من الصعب على أي فرد أن يعرض كل مجموعة الظواهر الاجتماعية التي يزعم أنها طبيعة البشر، بل إن البيولوجيين الاجتماعيين أنفسهم لا يتفقون على القائمة المناسبة. وبصورة تقريبية فإنه ينظر للبشر على أنهم حيوانات أنانية مضخمة لذاتها، وتنظيماتها الاجتماعية، حتى في أوجهها التعاونية، هي نتاج الانتخاب الطبيعي لصفات تزيد من قدرتها عل التكاثر زيادة قصوى. ويتميز البشر على وجه الخصوص بالحرص على منطقتهم، وبالقبلية، وتلقن المبادئ، والإيمان الأعمى، ورهاب الأجانب، وأنواع شتى من مظاهر العدوانية. والسلوك غير الأناني هو في الواقع شكل من الأنانية

يكون الفرد فيه مدفوعا بتوقع العائد المتبادل. والاستقامة الذاتية، والامتنان، والتعاطف، كلها أمثلة على ذلك، بينما السلوك المتزمت العدواني هو طريقة إلزام المحتالين بعدم الخروج عن الصف. «وثمة من بذلوا حياتهم في أكثر أنواع البطولة شموخا، وهم لم يبذلوها هكذا إلا في توقع لعائد عظيم». «أما الشفقة.. . فهي تتوافق مع أفضل فائدة للذات وللعائلة ولحلفاء اللحظة». «وما من شكل دائم لا يثار بشرى يمحق الذات محقا واضحا وبالكلية». [41]

وليس من الصعب أن تحول قسمات المجتمع إلى كليات من خلال التاريخ وعبر الحضارات. والسجل الإثنوجرافي [*12] سجل غاية في الثراء وتفسيراته غاية في المطاطية، مما يضمن وجود أعداد كبيرة من قبائل يقال عنها إنها تظهر هذه، أو تلك الظاهرة، ويمكن اختيارها للتمثيل على ما يراد إثباته. وحشد الحكايات دعما للمزاعم منهج تتميز به أعمال «المحاماة» هذه. على أن هناك حالات يبدو أنها تناقض الزعم بالكليات، ولكن هذه أيضا يمكن التعامل معها بوسائل معتمدة. وإحدى هذه الوسائل هي استخدام تعريف شامل كما في التالي:

كثيرا ما يسقط الأنثروبولوجيون من حسابهم أن سلوك الحفاظ على المنطقة هو خاصية بشرية عامة. ويحدث هذا عندما يأخذون أضيق مفهوم عن هذه الظاهرة من علم الحيوان.. . إن كل نوع من أنواع الحيوان يتميز بما له من المدى المتدرج الخاص به بالنسبة للسلوك. وفي الحالات القصوى قد يمتد هذا المدى المتدرج من العداء الصريح.. . إلى الأشكال المنحرفة للفت الأنظار، أو إلى سلوك لا يقيم للمنطقة وزنا بالمرة. لكن ما يفعله الباحث هو أنه يحاول أن يميز المدى السلوكي المتدرج للنوع، وأن يحدد الأبعاد التي تحرك الحيوانات الفردية لأعلى وأسفل المدى. وإذا لم تقبل هذه الصفات التأهيلية فإن من المعقول أن نستنتج أن نزعة الحفاظ على المنطقة صفة عامة لمجتمعات الصيد-وجمع الثمار. [42]

والثاني هو الزعم بأن الفشل في إظهار الصفة الكلية إنما هو انحراف مؤقت. فرغم أن حرب الإبادة هي فيما يقال كلية من كليات الحضارة البشرية إلا أن من المتوقع أن هذه الحضارة أو تلك قد تتفادى الحرب لعدة أجيال في كل مرة، مرتدة بذلك ارتدادا مؤقتا إلى ما يصنفه الإثنوجرافيون على أنه حالة سلمية». [43]

لن نحاول في نقدنا للبيولوجيا الاجتماعية أن نناقش تفسيرات معينة للسجل الإثنوجرافي، وإلا فسوف يؤدي بنا ذلك إلى أن نشغل بأعمال «المحاماة» الانتخابية، وإعادات التفسير نفسها التي تتميز بها أعمال البيولوجيين الاجتماعية. وقد قام العلماء الأنثروبولوجيون بتفنيد تفصيلي لتفسيرات البيولوجيين الاجتماعيين للكتابات الإثنوجرافية، [44] على أن البيولوجيين الاجتماعيين لهم أتباعهم من الأنثروبولوجيين المتعاطفين معهم.[45] وليست القضية أن نقرر ما إذا كان الساموانيون [*13] سلميين حقا أم عدوانيين، ولكن القضية هي أن نفهم كيف أن الأوصاف البيولوجية الاجتماعية تسمح بتفسيرات اعتباطية لسجل النظام الاجتماعي البشري يمكن تشكيلها لتلائم ما تحتاجه حجتهم.

والقضية التي لم تجابه في أي مكان هي كيفية انتقاء خصائص كلية للطبيعة إزاء ما يوجد من تنوع فردي وحضاري هائل. فإذا كان العدوان والوطنية صفات بشرية كلية، فهل يكون مستي الذي قضى أعواما طويلة في السجن لاعتراضه على الحروب الوطنية شيئا آخر غير بشري ؟ ومن الجانب الآخر، إذا كانت العدوانية الوطنية مجرد جزء متنوع من سجل الذخيرة البشرية فبأي معنى، إلا بمعنى مبتذل، يعد ذلك جزءا من الطبيعة البشرية بأكثر مما تعد مثلا الحالات النفسية من الميل للعب بالبراز ؟ والحقيقة أن القارئ لن يستطيع أن يفكر «بأي» سلوك مهما بلغ من الغرابة، إلا وقد سلكه عدد من الناس في وقت ما.

والوصف التقليدي للطبيعة البشرية في كتابات البيولوجيا الاجتماعية يعني أن البيولوجيين الاجتماعيين قد فشلوا في مواجهة المشكلات الأساسية لوصف السلوك، فهم يعالجون مقولات مثل العبودية، وحسن الإدارة، والسيطرة، والعدوان، والقبلية، والحفاظ على المنطقة كما لو كانت أشياء طبيعية، لها واقع متين، بدلا من أن يدركوا أنها بنيات مشروطة تاريخيا وأيديولوجيا. وأي نظرية عن تطور الإدارة الناجحة، مثلا، تعتمد بصورة هامة على ما إذا كان هذا المفهوم له أي واقع خارج رؤوس علماء التاريخ والاقتصاد السياسي المحدثين. وهناك أربعة أنواع خاصة من الخطأ في الوصف يرتكبها البيولوجيون الاجتماعيون، وتقوض تماما أي دعوى يزعمونها بأنهم يفسرون المجتمع البشري.

والخطأ الأول هو أن البيولوجيا الاجتماعية تستخدم تجميعات تعسفية. فمن أصعب مشكلات الوصف في النظرية التطورية وليس في البيولوجيا الاجتماعية وحدها مشكلة اتخاذ القرار بشأن الطريقة التي يقسم بها الكائن الحي لأجزاء حتى يمكن فهم تطوره. فما هو التركيب البنيوي الجسدي الصحيح لغرض الوصف ؟ أو ما هي خطوط الالتحام الطبيعية التي يمكن عندها قسمة الصفات الظاهرة للنوع في سبيل أغراض النظرية التطورية؟ هل يفيدنا مثلا أن نتحدث عن تطور اليد ؟ ربما تكون اليد وحدة يبلغ من صغرها ألا يكون ثمة معنى لبحث تطورها، وأن الوصول إلى معنى لا يكون إلا ببحث تطور الطرف العلوي كله، أو لعل البديل أن المستوى الملائم للوصف هو الأصابع المنفصلة أو حتى المفاصل. والحقيقة أن علماء الحفريات كثيرا ما يتحدثون عن تطور الإبهام بوصفه إصبعا يوضع مقابل سائر الأصابع عل أنه تطور ذو أهمية بالغة في تاريخ البشر. وليس من طريقة أولية لتقرير المستوى أو المستويات الملائمة للوصف. وتعتمد الإجابة جزئيا على الطريقة التي تحدث بها الجينات المؤثرة في نمو اليد تأثيرها في النواحي الأخرى من النمو. ولكن تغيرات اليد تعدل أيضا من علاقة الكائن الحي بالعالم الخارجي، وهذا التعديل يؤثر بدوره في ضغط الانتخاب الطبيعي على أوجه أخرى في الكائن الحي، أي أن اليد مربوطة في تطورها بأجزاء أخرى من الجسد عن طريق علاقات داخلية وخارجية معا. وإلى أن يتم فهم ذلك فلن يكون من المؤكد قط أن اليد وحدة ملائمة لوصف الخصائص الظاهرة للنوع.

وتطور الذقن فيه مثل للأهمية الخطيرة لفهم علاقات النمو. ويمكن وصف تطور التشريح البشري بأنه نوع من امتداد طفولي[*14] ، ويعني ذلك أن الكائنات البشرية تشبه تشريحيا قرودا مولودة قبل الأوان. والأجنة البشرية تتشابه وأجنة القرود أكثر من تشابه البالغين من الجانبين، ويشبه الإنسان البالغ جنين القرود أكثر مما يشبه القرد البالغ. والاستثناء الوحيد لهذا النمط من الامتداد الطفولي هو الذقن البشري، فالذقن عند الإنسان أكثر نموا في البالغ منه في الجنين. ولكنه عند القرود أقل نموا. ومن الممكن ابتكار تفسيرات تكيفية بارعة عن السبب في أن الذقن استثناء من الاتجاه العام في تطور شكل الإنسان، [46] على أن إجابة هذا اللغز كما

سيظهر هي أن الذقن ليس وحدة تطور واحدة. فهناك مجالان للنمو في عظام الفك الأسفل: العظم الأسناني الذي يكون عظمة الفك نفسها، والعظم الحوصلي الذي يمسك بالأسنان. وكلا النوعين يمران بالتطور العادي في الخط البشري الذي يتسم بالامتداد الطفولي، على أن العظم الحوصلي يصبح قصيرا بسرعة أكبر من الأسناني، وتكون النتيجة نشوء شكل يطلق عليه الذقن.

وإذا كان من الصعب أن نقرر كيف نقسم تشريح كائن حي حتى نفسره بيولوجيا، أفلا ينبغي أن نبذل مزيدا من الحرص بالنسبة للسلوك، خصوصا إذا كان سلوك كائن اجتماعي ؟ ومن المعروف أن تركيب بنية الذاكرة لا يماثل تركيب بنية المخ ؛ فالذكريات المعينة لا تختزن في أجزاء معينة من قشرة المخ، ولكنها تنتشر مكانيا على نحو ما. ووظيفة الإدراك المتكاملة مازالت غامضة في تنظيمها، ومع هذا فإن البيولوجيين الاجتماعيين لا يجدون أي مشكلة على الإطلاق في تقسيم كل حضارة الإنسان إلى وحدات تطور متميزة. (47)

والخطأ الثاني في الوصف هو خلط مقولات ميتافيزيقية بأشياء مادية، أي خطأ التشييء. وكما سبق أن ناقشنا مبكرا في هذا الكتاب فإنه لا يمكن أن نفترض أن أي سلوك، أو عرف يمكن أن نطلق عليه اسما ما هو شيء واقعي خاضع لقوانين الطبيعة الفيزيائية. وكثير من الأشياء العقلية التي يزعم البيولوجيون الاجتماعيون أنها وحدات يتناولها التطور ليست إلا تخليقات تجريدية من حضارات وعصور معينة. فماذا يمكن أن نعني كلمة «الدين» بالنسبة للإغريق الكلاسيكيين الذين لم تكن لديهم كلمة للدين الذي لم يكن موجودا بالنسبة لهم بصفته مفهوما مستقلا ؟ وهل يكون «العنف» شيئا واقعيا أم أنه تركيب عقلي ليس له تناظر الواحد بالواحد مع الأفعال الفيزيائية ؟ ما الذي نعنيه مثلا «بالعنف الكلامي»، أو «باعتراض عنيف» ؟ وحيازة الممتلكات الواقعية كما نعرفها في القانون الحديث أمر لم يكن معروفا في أوروبا في القرن الثالث عشر الميلادي، حيث كانت العلاقات موجودة بين أفراد بدلا من أن تكون بين فرد وممتلكات قابلة للنقل. والحقيقة أن هذه العلاقة بين الفرد والممتلكات التي نسميها «الملكية» هي قصة قانونية تحجب وراءها علاقة اجتماعية بين الأفراد لا يزيد عمرها في أوروبا على

بضع مئات من السنين.

والبيولوجيون الاجتماعيون يرتكبون خطأ التشيىء المعتاد حينما يأخذون مفاهيم خلقت لتنظيم الخبرة الاجتماعية البشرية وبتنظيمها والحديث عنها، ثم يضفون عليها حياة من عندهم، لتصبح لها القدرة لأن تؤثر في العالم وتتأثر به. وكما أن الإغريق كانوا يظنون أن آلهتهم، التي خلقها لهم خيالهم، لها القدرة على أن تتكاثر، وأن يقهر الواحد منها الآخر في القتال، فإن البيولوجيين الاجتماعيين يظنون مثلهم أن الدين يمكن أن يورث، وأن تواتره يزيد بالانتخاب الطبيعي في الصراع من أجل البقاء.

والخطأ الثالث أن الاستعارات المجازية كثيرا ما تؤخذ على أنها تطابقات فعلية وينسى مصدر الاستعارة. وثمة عملية من الارتداد الاتيمولوجي [*15] في التنظير البيولوجي الاجتماعي حيث تطبق الأعراف البشرية الاجتماعية على الحيوانات بصورة استعارية مجازية، ثم يعاد استقاء السلوك البشري من الحيوانات كما لو كان الأمر حالة خاصة من ظاهرة عامة تم اكتشافها على نحو مستقل في الأنواع الأخرى. ومن القضايا السابقة تاريخيا على البيولوجيا الاجتماعية، وإن كانت تدخل فيها، قضية وجود الطوائف بين الحشرات. والطائفية ظاهرة بشرية، هي في الأصل من عرق أو سلالة ما، ولكنها تصبح فيما بعد جماعة وراثية مصحوبة بأشكال معينة من العمل والوضع الاجتماعي. وبتطبيق فكرة الطائفية على الحشرات يضفي البيولوجيون الاجتماعيون شرعية على فكرة أن الطوائف البشرية ليست إلا مثلا واحدا في ظاهرة أكثر عمومية. ولكن الحشرات ليست فيها طائفية، وإن كان فيها حقا مجموعات من الأفراد ذات نشاط مختلف. والطائفية الهندية كانت نتيجة الغزوات الآرية وإخضاعها السكان الأصليين من الدرافيديين. والطائفة العليا من الهندوس تحتكر النفوذين الاجتماعي والسياسي، بينما تعيش طائفة المنبوذين على هامش الوجود. فما علاقة هذا كله بالنمل ؟ فهل لملكة النمل (التي كان يطلق عليها ملك النمل قبل أن يتم التحقق من جنسها)، وهي مجرد أسيرة، يتم إطعامها بالقوة باعتبارها آلة لحمل البيض، هل لها أي وجه شبه بإليزابيث الأولى أو كاترين العظمى؟ أو حتى بإليزابيث الثانية التي لا حول لها سياسيا، وإن كانت على ثراء مفرط ؟

وثمة مثل يوضح خطر هذه الاستعارات المجازية في ظاهرة «العبودية» عند النمل. ولا يوجد عالم حديث للبيولوجيا الاجتماعية يشتق العبودية البشرية بيولوجيا من عبودية النمل، وكما يبين ولسن [(48)] فإن العبودية عند النمل، وهي تعنى أسر أحد الأنواع لنوع آخر، قد نشأت بصورة مستقلة، ست مرات على الأقل أثناء تطور هذه الحشرات. إلا أن اللغة تأسر ولسن بقوة بيانها السحري فيكتب قائلا:

«إن إصرار العبيد[(*16)] على أن يتصرفوا، وهم تحت الضغوط الهائلة تصرف الكائنات البشرية لا تصرف العبيد من النمل أو قرود الشق أو الميمون أو أي نوع آخر، هو فيما أرى أحد الأسباب التي تجعلنا قادرين على رسم مسار التاريخ مقدما ولو بصورة تقريبية على الأقل. فثمة قيود بيولوجية تحدد مناطق دخولها محظور أو غير محتمل» . [(49)]

وحسب هذه النظرية فإن العبودية تفشل نفسها في النهاية عند البشر لأن طبيعة البشر البيولوجية تجعلهم يقاومون الظاهرة نفسها التي منها غير البشر دون مقاومة. إن الظاهرة عامة، أما رد الفعل فخاص. وتفوت هذه النظرة نقطة هي أن «العبودية» لا وجود لها عند النمل. فالعبودية شكل من أشكال فائض الإنتاج الاقتصادي، والعبيد شكل من رأس المال. والنمل لا يعرف سلعا ولا استثمارا لرأس المال ولا يعرف فائدة، ولا الميزة النسبية التي ينالها رأس المال الصناعي من سوق العمل الحر.

وإذا كان البيولوجيون الاجتماعيون قد ورثوا مفهومي الملكية والعبودية عند النمل عن علم حشرات القرن التاسع عشر فإنهم جعلوا من هذه الاستعارة الزائفة أداة من أدواتهم، وطبقوا على حيوانات غير بشرية كل مسائل العدوان، والنزعة الحربية، والتعاون، والقرابة، والإخلاص، والخجل، والزنا، والغش، والحضارة. وتصبح الظواهر البشرية بعد ذلك مجرد حالات خاصة ربما كانت أكثر تطورا. فالنقود هي «تقدير كمي للإيثار المتبادل»[(50)]، وتترجم «الصيغ البيولوجية للحفاظ على المنطقة بسهولة إلى الطقوس الحديثة لحيازة الملكية». [(51)]

وثمة مشكلة أخيرة في الوصف لها علاقة وثيقة باستخدام الاستعارة، وهي مشكلة دمج ظواهر مختلفة تحت العنوان الرئيس نفسه. والمشكلة الكلاسيكية التي تشغل البيولوجيين الاجتماعيين هم وأسلافهم هي العدوان.

والعدوان أصلا يعني ببساطة الهجوم بلا استفزاز (وإن لم يكن بالضرورة بلا منطق) من شخص على آخر، ولكن العدوان أصبح له أيضا معنى سياسي، وهو هجوم دولة على أخرى، يتجسد في النهاية في الحرب.

ومن الانعكاسات الصادرة عن البرنامج التبسيطي للبيولوجيا الاجتماعية أن ينظر إلى العدوان السياسي المنظم على أنه المظهر الجماعي لمشاعر عدوانية لأفراد ضد أفراد، تستدعيها إلى الوجود عوامل من الزحام أو ضغط «المجال الحيوي»، أو الرغبة في رفقة جنسية.

«والتنافس العنيف بين الجماعات قد يحدث بشأن أي مصدر ذي ندرة يؤثر في النجاح التكاثري-الأرض والحيوانات والمعادن وما إلى ذلك-على أنه كثيرا ما يبدو أنه قد حدث بسبب النساء، بل عندما لا تكون النساء هن موضع الخلاف بصورة مباشرة، فإن المتقاتلين قد يتبينوا أن النساء هن موضع الخلاف على نحو غير مباشر». [52]

على أن حالة الحرب بين المجتمعات المنظمة في دول ليس لها أدنى علاقة بمشاعر الأفراد العدوانية المسبقة.

فالحرب ظاهرة اجتماعية محسوبة يتم القيام بها بأمر من يمتلكون السلطة في المجتمع للوصول إلى مكاسب سياسية واقتصادية.

و «مشاعر العداء» تبدأ دون أي عداوات بين الأفراد إلا ما تخلقه وسائل الدعاية عن عمد. ويقتل الناس أحدهم الآخر في الحروب لأسباب من كل نوع، ليس أقلها أنهم مجبرون على فعل ذلك بسلطان الدولة السياسي. وعندما تلاشى السلطان السياسي للدولة الروسية سنة 1917، توقف الجنود الروس عن قتل الجنود الألمان.

فمن الزيف ولا شك ما يدعيه تريفرز [53] من أنه يكفي فقط عزف بعض الموسيقى الحماسية حتى يسير الرجال إلى الحرب مدفوعين بغرائزهم الجنسية.

فقبل الموسيقى تأتي المدارس، وإذا فشل كل هذا فهناك التهديد بالسجن أو النفي.

وليس تلاقي الأفكار هذا مجرد خطأ تلقائي من المنظرين البيولوجيين الاجتماعيين يقومون به دون تدبر، وإنما هو خطوة جوهرية في البرنامج التبسيطي.

**فطرية السلوك:**

الدعوى المحورية في البيولوجيا الاجتماعية هي أن السلوك الاجتماعي البشري له بمعنى ما وجود شفري في الجينات. على أنه كما سبق أن بينا فيما يتعلق بمعامل الذكاء، فإنه حتى وقتنا هذا ما من أحد قط قد استطاع أن يربط أي وجه من وجوه السلوك الاجتماعي البشري بأي جين بعينه أو مجموعة جينات بعينها. ولم يقترح أحد قط خطة تجارب للوصول إلى ذلك: وهكذا فإن كل ما يقال عن الأساس الوراثي للصفات الاجتماعية البشرية هو بالضرورة محض تخمينات مهما بدا موضوعيا.

ما هي هذه الدعوى التي يصر عليها البيولوجيون الاجتماعيون عن علاقة موجودة بين صفات ظاهرة كالعدوان والجينات أو الكرومرسومات البشرية ؟ إنهم يفترضون أحيانا وجود شفرة من جين واحد لصفة معينة. وكثيرا ما تذكر الطبيعة الافتراضية لهذا الجين، على أن حرف «إذا» لا يلبث بعد ذلك أن يسقط في المناقشات التالية، ويعامل ما هو مثل مفترض على أنه واقع. وفي سياق ذلك، قد يصبح الجين المفترض البسيط مجموعة من الجينات الأكبر عددا، وإن كانوا لا يذكرون العدد. والعلاقة بين الجين والصفة هي علاقة مباشرة ومحددة. فكل من يحمل شكلا واحدا من هذا الجين يمتلك الصفة أيضا ؛ أما من يحملون شكلا مختلفا فإنهم تعوزهم الصفة، أو هي توجد بدرجة أقل. وهكذا يكتب ولسن عن «مجتمعات تحوي أعدادا أكبر من جينات توافقية»[54]، وعن «برمجة وراثية للصراع بين الجنسين، أو للصراع بين الآباء وذريتهم». [55] ومن أكثر الأمثلة توضيحا لهذا الأسلوب ظهور جينات غامضة سميت «جينات دالبرج» تختص بالوضع الاجتماعي. ففي كتاب «البيولوجيا الاجتماعية» نتعلم أن «دالبرج (1947) قد بين أنه إذا ظهر جين واحد مسؤول عن النجاح والتحرك لأعلى في الوضع الاجتماعي فإنه يمكن أن يتركز بسرعة في الطبقات الاقتصادية-الاجتماعية العليا». ثم يقال لنا بعد ذلك بفقرتين أنه «توجد جينات كثيرة من جينات دالبرج، وليس جينا واحدا كما افترض في النموذج الأبسط بغرض الإفهام». [56] وهكذا فإن «إذا» أصبحت «يوجد». ثم يحدث بعد ذلك في أثناء تطور نظرية البيولوجيا الاجتماعية أن يرتفع أصحابها «بجين دالبرج» إلى مستوى التطور الحضاري البشري الأمثل له «منهج» و «نتيجة

رئيسة». [57] والاستشهاد بدالبرج عالم الوراثة البشرية المشهور قد يؤدي بالقارئ غير الحريص إلى أن يفترض أن هناك فرضا علميا جديا تم فحصه، وتم إثبات نتيجة له قابلة للنشر. والحقيقة أن المرجع هنا هو مسألة عددية تطبيقية وردت في نهاية فصل بأحد المراجع [58]، وهي لعبة وضعها المؤلف للمساعدة على اختبار قدرة الطالب على تناول مسائل علم الجبر في علم الوراثة.

والمشكلة في النموذج الحتمي البسيط للتحكم الجيني هي أن الصفات الظاهرة للكائن الحي، أي مظهره، ليست عموما مما يتحدد بجينات معزولة وإنما هي نتيجة تفاعل بين الجينات والبيئة أثناء التطور. والبيولوجيون الاجتماعيون متنبهون لهذه الحقيقة، ولهذا فإنهم أحيانا يحتفظون بخط الرجعة كأن يقولوا: «يبقى القول إنه إذا كان لجينات (الشذوذ الجنسي) وجود واقعي، فإنه يكاد يكون من المؤكد أنها منقوصة التأثير، وتتنوع في شكل مظهرها». [59] والمشكلة هي أنه لو كان هناك جينات سلوكية عند البشر تؤثر فحسب في نسبة غير محددة من حامليها (منقوصة التأثير)، وذات تنوع غير محدد في طبيعة هذا التأثير(تنوع في شكل المظهر) فإنه ما من عالم وراثة يستطيع إثبات وجودها. وهذه المشكلة تكون على أقصى حد من الصعوبة في الكائنات التجريبية، رغم أن هناك تحكما كاملا في البيئة بالنسبة لها، كما أنه يمكن إحداث تزاوج تجريبي فيما بينها. أما عند البشر فإن مشكلات التحليل هذه لا يمكن تذليلها مطلقا. وعندما كان علم الوراثة البشرية في أطواره البدائية، بعد اشتهار أعمال مندل، كانت كل صفة تتسم وراثتها بغموض يستعصي على الحل، تحسب جينا غالبا منقوص التأثير ومتنوع المظهر.

وأحيانا يقول البيولوجيون الاجتماعيون إن الصفة الظاهرة ليست هي نفسها الموجودة شفريا في الجينات، وإنما ما يوجد شفريا هو إمكان ظهور الصفة، فلا تظهر الصفة إلا عند إعطاء الإشارة البيئية الملائمة. وهكذا يكتب سيمونز أنه «لا يوجد (دافع عدواني) أو تراكم لطاقة عدوانية يجب تصريفه.. . والانتخاب الطبيعي لا يكون مواتيا لإرادة القتال إلا عندما يحدث على نحو نموذجي أن تكون الفوائد أكثر من التكاليف بعملة النجاح التكاثري، وفي غياب هذه الظروف فإن أي كائن سيتمكن من أن يعيش

مدى حياته كلها في سلام حتى ولو كان عضوا منتميا لنوع عدواني نموذجي».[60] ورغم ما يبدو عليه هذا النموذج في الظاهر من الاعتماد على البيئة إلا أنه نموذج محتوم وراثيا بالكامل، ومستقل عن البيئة. فتأثير الجينات ينظر إليه هنا على أنه يخلق برنامجا بدائيا للكمبيوتر يعطي استجابة ثابتة جامدة للإشارة الملائمة. وبالطبع فإن الإشارة إذا لم تعط قط فإن هذا الجزء من دوائر الجهاز العصبي المركزي المحتوم وراثيا لا يتم تنشيطه قط.

وأحيانا يحاول البيولوجيون الاجتماعيون إعطاء الرسالتين معا في الوقت نفسه: «هل الكائنات البشرية عدوانية بالفطرة ؟.. والإجابة هي.. . نعم. وخلال التاريخ كله كانت الحروب.. . مرضا متوطنا في كل نوع من أنواع المجتمع». [61] ولكن عندما يواصل المرء القراءة، يتبين أن السلوك البشري العدواني هو «نمط تركيبي للتفاعل بين الجينات والبيئة، وهو مما يمكن التنبؤ به»[62]. ولكننا هنا نخطو فوق أرض خطرة للبيولوجيا الاجتماعية. فإذا كان العدوان لا يظهر إلا في «بعض» البيئات، فبأي معنى من المعاني الهامة إذا يكون العدوان فطريا، ولماذا لا نكتفي ببساطة بأن نتجنب البيئات الخطأ ؟ وعند هذه النقطة تبدأ الأفكار الأجنبية عن علم الوراثة في الظهور، فيقال:

إن الكائنات البشرية قوية (الاستعداد) للاستجابة للتهديدات الخارجية بكراهية غير ضرورية.. ومن الظاهر بالفعل أن أمخاخنا مبرمجة إلى المدى التالي: فنحن (ننزع) إلى تقسيم الناس الآخرين إلى أصدقاء وأجانب.. . ونحن (نميل) إلى أن نخاف خوفا عميقا من تصرفات الأغراب.. .. وقواعد تعلم العدوان العنيف هي إلى حد كبير مما قد عفى زمنه.. .. ولكن الإقرار بأنها قد عفى زمنها لا يعني أننا تخلصنا منها. فنحن لا نستطيع أن نشق طريقنا إلا بالدوران من حولها. وحتى نبقيها ساكنة كامنة وغير مستثارة يجب أن نتخذ واعين تلك المسارات الشاقة من التطور النفسي التي نادرا ما تطرق، والتي تؤدي إلى السيطرة على (الميل) البشري العميق لتعلم العنف، وإلى الحد منه (الأقواس مضافة من عندنا). [63]

يا له من دغل لا بد من أن نشق طريقنا من خلاله ! فمن فكرة مباشرة عن سلوك يتوقف على الظروف، لا نلبث أن نأتي إلى «ميول»، و «استعدادات»،

و«نزعات» إلى سلوك لا تعتمد على ظروف بيئية معينة. وأمخاخنا «مبرمجة» لتقسيم الناس إلى أصدقاء وأغراب، وهي إذ تفعل ذلك، فإنها بعد ذلك تخاف من الأغراب، وإذ يوجد هذا التهديد المخلوق ذاتيا فإنها تستجيب بعنف. ورغم الحديث عن تفاعل الجينات مع البيئة إلا أن هذه هي ببساطة النظرية التي تقول إن الجينات تفرض السلوك العدواني في الاتصال الاجتماعي، وإن كان العدوان المكشوف مما يمكن كبته بالإرادة أو بالأجهزة السياسية.

وثمة مفهوم عن التأثير الجيني ينتشر في حنايا البيولوجيا الاجتماعية وهو أن الجينات تتيح أشكالا بديلة من التنظيم الاجتماعي، ولكن ذلك لا يكون إلا على حساب جهد كبير ومعاناة نفسية، ويشبه ذلك تماما أنه من الممكن جسديا أن يسير المرء على ركبتيه، ولكنه أمر متعب ومؤلم جدا بسبب القيود التشريحية الموجودة في الجسم البشري. وهكذا فإن أوضاعا معينة في المجتمع هي «طبيعية» أكثر، وبالتالي فهي أسهل وأكثر ثباتا. وثمة أوضاع أخرى تتطلب بذل جهد مستمر للإبقاء عليها. والسعادة هي أن نفعل ما يتأتى طبيعيا. وهذا هو معنى الدعوى بأن «بعض أنواع السلوك يمكن تعديله تجريبيا دون أي تلف عاطفي أو خسارة في القدرة الإبداعية. وبعض أنواع السلوك الأخرى لا يمكن تعديله».[64] وثمن المساواة بين الجنسين هو، كما يفترض، الحذر الأبدي. على أن دعم هذا المفهوم من الربط الوراثي والفسيولوجي للأوضاع النفسية والاجتماعية يتطلب ما هو أكثر من مجرد الإصرار على الزعم به. ومن وراء هذا تكمن نظرية كاملة غير معلنة عن بناء الجهاز العصبي المركزي، وهي نظرية لا يوجد أي دليل عليها مطلقا. وبدلا من أن تستقي البيولوجيا الاجتماعية نظرياتها عن الطبيعة النفسية من أي معارف متاحة عن الجهاز العصبي، فإن من الواضح أنها قد ورثت هذه الفكرة من النظريات التنميطية عن الحالة السوية والأوضاع الطبيعية المفضلة التي كانت تميز بيولوجيا ما قبل داروين.

وأحيانا يحاول البيولوجيون الاجتماعيون الهروب من اتهامهم بأنهم نوع ساذج من الحتميين الوراثيين بأن يقرروا بوضوح أن البيئة أهم من الجينات. ولكن فكرة أن الجينات «سلمت معظم سلطانها»[65] أو أنها تقود الحضارة بواسطة زمام كابح[66] لا يمكن أن تصاغ بلغة علم الوراثة على منوال له أي

معنى فني منضبط.

وأخيرا فعندما يزيد الضغط شدة على البيولوجيين الاجتماعيين فإنهم أحيانا يقولون: إن «الجينات التي تعزز المرونة في السلوك الاجتماعي يتم انتخابها بقوة». (67) ورغم أن هذا قد يكون في الواقع حقا إلا أنه يفرغ البيولوجيا الاجتماعية من كل محتواها. ولا بد للنظرية من أن تفعل أكثر من مجرد القول: إن الكائنات البشرية آلات متكيفة لها جهاز عصبي معقد للغاية.

## أدلة الحتمية الوراثية:

تقدم البيولوجيا الاجتماعية عدة حجج ضعيفة لوجود تحكم وراثي في البنيات الاجتماعية. فولا تؤخذ الكلية المزعومة لخاصية ما دليلا على أنها محكومة وراثيا. «ففي مجتمعات الصيادين وجامعي الثمار يقوم الرجال بالصيد بينما تبقى النساء في البيت. ويظهر هذا الانحياز الجنسي القوى في معظم المجتمعات الزراعية والصناعية، وعلى أساس من هذا وحده يبدو أن الأمر له أصل وراثي» (68). وهذه الحجة تخلط الملاحظة بالتفسير. وإذا كانت الحلقة المنطقية المفرغة(*17) غير واضحة هنا، فربما تتضح عندما نتدبر في الزعم التالي: حيث إن 99٪ من الفنلنديين لوثريون، فلا بد من أن لهم جينا لذلك.

وثمة حجة متعلقة أيضا بذلك وإن كانت أكثر خطورة، وهي الحجة التي وضعت على أساس المشابهة المفترضة بين السلوك الاجتماعي عند البشر وعند غيرهم من الثدييات العليا. والبيولوجيا التطورية تميز بين البنيات «المتشابهة» التي ورثت من أسلاف مشتركة، والبنيات «المتشابهة» التي قد تتشابه في الوظيفة، ولكنها ناشئة من مصادر تطورية مختلفة تماما. وهكذا فإن أجنحة الطيور والخفافيش متماثلة لأنها تتكون من الأطراف الأمامية للفقاريات، أما أجنحة الطيور والحشرات فهي متشابهة فقط. وإذا وجدنا الصفة نفسها موجودة في أشكال من كائنات عديدة، هي على صلة قرابة وثيقة، يكون من المعقول أن نفترض أنها قد ورثتها من سلف مشترك حديث. على أن البشر ليس لهم أقارب حميمون جدا على قيد الحياة. فما من نوع آخر يصنف في الجنس نفسه (هومو أو البشر)، أو العائلة (هومينيدي أو

الأناسي)، أو العائلة العليا (هومينويدي أو أشباه البشر)، وإن كان هذا ربما يعكس فحسب حقيقة أن جنس «هومو» هو الذي صنف الحيوانات، وأن أحدث جد مشترك بين هومو سابيز، أو الإنسان العاقل والقردة العليا يرجع إلى ما لا يقل عن المليونين من الأعوام. (*18) وفوق ذلك فإن المخ البشري زاد حجمه بحوالي أربعة أضعاف في هذه الفترة. وإذا فلا يمكننا ببساطة أن نقول: إن الصفات التي «تبدو» متماثلة بين البشر والقردة العليا هي واقعيا متماثلة. والسلوك عند القردة العليا هو سلوك وراثي نمطي جامد، ولكنه قد يكتسب عند البشر مبكرا بالتعليم. ومن المعروف أن نشأة التغريد عند الطيور قد تكون في أحد الأنواع على نحو نمطي جامد بالوراثة، بينما في نوع آخر على صلة قرابة بالأول يكون التغريد مما يجب تعلمه. وعصفور الصغنج المفرد قد يغرد أغنية خاصة بالنوع حتى ولو نشأ معزولا، وإن كان تغريده هنا غير متقن حيث لم يستمع إلى تغريد طير بالغ. وعصفور الدغناش، من الناحية الأخرى، يتعلم تقليد عدد هائل من أغاريد شتى، وهو يغني الأغرودة التي يتعلمها من أبيه، بصرف النظر عما تكونه هذه الأغرودة. والبيولوجيون الاجتماعيون يوضحون وجهة نظرهم هنا بدعاوى متناقضة، مثل ما يفعلون في الكثير من الأحوال الأخرى، ويتقولون إن الصفات المقاومة للتغير، التي تتشابه بين الأنواع، هي برهان على التحكم الوراثي ؛ لكنهم يؤكدون أيضا على أن الصفات القابلة للتغير هي أكثر الصفات المحتمل اختلافها وراثيا بين الجماعات البشرية. وأخيرا، فإن الأمل باستخدام أدلة على أساس التشابه يفضحه الإقرار بأننا لا نستطيع التأكد مما إذا كانت الصفات القابلة للتغير قد تتشابه بين البشر والشمبانزي أو العكس. (69) والحقيقة أن أدلة التشابه يمكن استخدامها تعسفيا لدعم أي حجة.

والدليل الآخر الذي يقدمونه لدعم التحكم الوراثي في السلوك الاجتماعي البشري هو التأكيد على أن عددا من الصفات البشرية-كالانطواء، والانبساط، والنشاط الرياضي، والإيقاع الفردي، والعصابية، والسيطرة، والشيزوفرينيا-يزعم أنها كلها قابلة للتوريث على نحو معتدل. والفكرة هنا خاطئة من وجهين: الأول أنه لا توجد دراسات كافية عن قابلية توريث صفات الشخصية البشرية. وكما ناقشنا في الفصل الخامس فمن المهم ألا

نخلط التشابه العائلي بالقابلية للتوريث. ولا يمكن في غياب دراسات تبن خاضعة للسيطرة، وبها عدد معقول من العينات، أن نعرف ما قد تكونه أسباب التشابه بين الأقارب. وفي الولايات المتحدة وجد أن أعلى معدل ارتباط بين الوالد وذريته في صفة اجتماعية هو ما يتعلق بالمذهب الديني والحزب السياسي. وما من عالم وراثة يستطيع أن يقترح أن أتباع المذهب الأسقفي أو الانتماء للحزب الجمهوري له شفرة مباشرة في الجينات، إلا إذا كان عالم وراثة غاية في الابتذال. ولا يوجد ما يكشف لنا مدى اتصاف كتابات البيولوجيا الاجتماعية بصفة «أعمال المحاماة» بأحسن مما يفعل تناولها غير المدقق لبعض الأدلة على قابلية توريث الصفات الاجتماعية النفسية البشرية. ويستشهد بعضها بمصادر من الدرجة الثانية أو الثالثة لتقديرات عن قابلية الوراثة تتم دون فحص ناقد، [70] بينما يؤكد لنا بعضها الآخر أن هذه الصفات البشرية هي حقا قابلة للتوريث، في حين أن ما يستشهد به على ذلك هو فحسب تجارب على الذباب، والبط، والفئران. [71]

والخطأ الثاني أن قابلية صفة ما للتوريث هي دليل على التباين الوراثي من داخل المجموعة الإحصائية، وليست دليلا على التجانس الوراثي. فكما أشرنا، في الفصل الخامس، فإن الصفة التي تتطابق وراثيا في كل الأفراد تكون قابليتها للتوريث صفرا، لأن قابلية التوريث هي مقياس لنسبة التباين في إحدى المجموعات تنشأ عن فروق وراثية. ولا توجد في علم الوراثة البشرية طريقة للكشف عن جينات تتحكم في الخواص السلوكية إذا كانت هذه الجينات متطابقة في كل فرد. وينشأ عن ذلك سؤال عما إذا كانت البيولوجيا الاجتماعية تؤمن بأن الكائنات البشرية موحدة وراثيا فيما يتعلق بجينات «الطبيعة البشرية». فإذا كان الأمر هكذا، فإن هذه الجينات لا يمكن الكشف عنها بدراسات عن قابلية التوريث. وإذا لم يكن الأمر هكذا، فإذا مم تتكون تلك الطبيعة البشرية المحكومة وراثيا ؟ وإذا كانت جينات العدوان مما يحمله بعض الناس فقط، فإن العدوان واللاعدوان جزء من الطبيعة البشرية.

ورغم كل التحفظات والتناقضات إلا أن الحتمية الوراثية هي في الصميم من النظرية البيولوجية الاجتماعية. وحتى تنجح النظرية فإن من الضروري استدعاء جينات توجد فيها الخواص الفسيولوجية والتطورية الملائمة حسب

كل حالة بالضبط. وعندما تباهى أوين جلندوار بقوله: «أستطيع استدعاء الأرواح من أغور الأعماق» أجابه هنري بيرسي إجابة صحيحة بقوله: «بل هذا ما أستطيعه أنا، أو ما يستطيعه أي إنسان، ولكن هل ستأتي هذه الأرواح بالفعل عندما تستدعيها ؟» على أن كل ما نعرفه عن تطور الكائنات الحية وعن طبيعة الجينات يخبرنا أن هناك بعض القيود بشأن الصنوف المحتملة من التباين الوراثي التي يمكن لها أن تنشأ داخل النوع الواحد. ولا يحق لأحد اختراع جينات ذات صفات تعسفية معقدة لمجرد أن تتفق مع نظريات معينة. فما من حيوان فقاري يطلع له زوج إضافي من الأطراف، ورغم أنه قد يكون من المفيد أن تكون للفقاريات أجنحة مثل ما لها أيد وأقدام إلا أن مجموعة التراكيب الوراثية في الفقاريات لا تتضمن هذه الإمكانية. (*١٩)

وثمة مشكلة أعمق غورا في نظريات الطبيعة البشرية البيولوجية. فلو فرضنا أن البيولوجيا التطورية وصلت فيما يتعلق بالسلوك إلى نقطة يمكن فيها وتحديده رد الفعل التطوري لتراكيب وراثية بشرية معينة مع البيئة، فإنه سيمكن في هذه الأحوال التنبؤ بخصائص الفرد، إذا عرفنا ظروف البيئة. ولكن البيئة هنا بيئة اجتماعية. فما الذي يحدد البيئة الاجتماعية ؟ إن خصائص الأفراد هي على نحو ما على علاقة بالبيئة ولكنها ليست عوامل تحديدية. فهناك إذا علاقة جدلية بين الفرد والمجتمع، فكل منهما شرط لتطور الآخر وتحديده. ونظرية هذه العلاقة الجدلية، حيث الأفراد يصنعون المجتمع ويصنعون به معا، هي نظرية اجتماعية وليست بيولوجية. وقوانين العلاقة بين التركيب الوراثي للفرد وصفات نوعه الظاهرة لا يمكن لها بذاتها أن تمدنا بقوانين تطور المجتمع. وبالإضافة إلى ذلك فلا بد من أن هناك قوانين لإيجاد العلاقة بين مجموع طبائع الأفراد وطبيعة الجماعية. على أن هذه المشكلة في التنظير الاجتماعي تختفي في النظرة التبسيطية للعالم، لأن المجتمع بالنسبة لأتباع التبسيطية يتحدد بالأفراد دون مسار متبادل من السببية.

## الحكايات التكيفية:

العنصر الأخير في حجج البيولوجيا الاجتماعية هو إعادة بناء حكاية

مقبولة ظاهريا عن وجود أصل للصفات الاجتماعية البشرية ناتج من الانتخاب الطبيعي. ويفترض الهيكل العام للقصة أنه فيما مضى من تطور النوع البشري كان يوجد بعض التباين الوراثي بالنسبة لصفة معينة، ولكن ثمة تركيبات وراثية تحتم نوعا معينا من السلوك خلفت على نحو ما عددا أكبر من الذرية. لذلك فإن هذه التركيبات الوراثية زادت في هذا النوع، وانتهى الأمر بأن أصبحت مما يميزه. وكمثل لذلك يقال: إنه حدث في وقت ما من التطور فيما مضى أن بعض الذكور كانوا وراثيا أكثر فردية من الذكور الآخرين، وأقل قابلية لتلقن قيم الجماعة. وكان هؤلاء الذكور غير القابلين للتلقين يقصون عن الجماعة، ويفقدون ما يضفي عليهم من حماية في أوقات الشدة، ولا يشركون في أي نصيب من مصادر الجماعة، بل ربما قتلهم زملاؤهم. ونتيجة ذلك كانت التركيبات الوراثية غير القابلة للتلقين تعيش في حال أسوأ وتخلف ذرية أقل، بحيث إن صفة القابلية للتلقين المحكومة وراثيا تصبح مما يميز النوع. وتروى حكايات خيالية مماثلة عن الأخلاقيات، والدين، وسيطرة الذكور، والعدوانية، والقدرة الفنية، الخ. وليس على المرء إلا أن يؤكد على وجود تباين محتوم وراثيا في الماضي، ثم يستخدم بعضا من الخيال ليعمل نسخة على الطريقة الداروينية من مؤلف كبلنج «مجرد حكايات». ومشكلة كبلنج الوحيدة هي أنه كان يؤمن بوراثة الخواص المكتسبة.

وهناك مثل مسل من بين أمثلة عديدة لذلك، وهو التمرين الدراسي الذي اخترعه ثلاثة من أبرز علماء أنثروبولوجيا البيولوجيا الاجتماعية لتدريس طلبة المدارس الثانوية عناصر منطق البيولوجيا الاجتماعية.[72] وهم يسألون فيه. «لماذا يحدث كثيرا أن يكره الأطفال السبانخ، بينما يحبها عادة الأفراد الأكبر سنا ؟ وهنا يطلب من الطلبة أن يثبتوا عمومية هذه الجزئية من الطبيعة البشرية بأن يسألوا آباءهم وأصدقاءهم عن مدى صدقها. ثم يعطون بعد ذلك الحكاية التكيفية. فالسبانخ تحوي حمض الأوكساليك الذي يمنع امتصاص الكالسيوم. والأطفال عظامهم تنمو، فهم يحتاجون للكالسيوم. أما البالغون فعظامهم توقفت عن النمو، وهكذا فإن نقص الكالسيوم عندهم ليس بالهام جدا. وهكذا فإن أي جين يكون من تأثيره أن يكره الأطفال السبانخ وأن يحبها الكبار يكون جينا مفضلا.

وينبغي ألا ينفر القارئ هنا من سخافة القضية. فإن فيها كل العناصر اللازمة: (1) استدعاء خبرة الحياة اليومية المتمركزة في السلالة بوصفها دليلا على الكلية ؛ (2) الفرض غير المصرح به وهو أن الجينات قد تنشأ مع أي تصرف معقد متعسف تحتاجه النظرية ؛(3) اختراع حكاية تكيفية دون أي اختبار كمي يحدد ما إذا كان هناك حقا تأثير من أكل السبانخ على معدلات التكاثر.

وتلعب نظرية داروين للانتخاب الجنسي دورا محوريا في حجج البيولوجيا الاجتماعية عن الانتخاب الطبيعي. وحسب هذه النظرية يتنافس الذكور في الإناث اللاتي بدورهن يخترن من بين المتنافسين الفرد الذي يبدو أن له ميزات أقدر على تأمين عائلة كبيرة وصحية. ويذكرنا ذلك بالصورة الفيكتورية للعاشق وهو راكع عند أقدام محبوبته، ويضع تحت تصرفها كل متاعه في الدنيا. وعدم التماثل في التنافس بين الجنسين ينشأ عن عدم التماثل في استثماراتهم (لاحظ المصطلح هنا) لإنتاج الذرية. (انظر أيضا الفصل السادس). فالإناث يحتضن الصغار إما داخل جسدهن وإما كبيض في العش، وهن يكرسن جزءا هاما من طاقة حياتهن لتغذية الصغار وتنشئتهم. أما الذكور فلا يربطون بذلك، ولكنهم ما أن يساهموا بحيواناتهم المنوية ذات الحجم الصغير جدا حتى يصبحوا أحرارا في الانطلاق، بل في مغازلة إناث أخريات. ونتيجة ذلك يكون الانتخاب الطبيعي في صف الإناث اللاتي يكن أحرص في اختيارهن لذكور أصحاء أشداء لينتجوا ذرية صحيحة شديدة. والذكور من الجانب الآخر يتم انتخابهم إما لما لهم من جاذبية خاصة للإناث سواء في ألوانهم، أو تغريدهم، أو وقفتهم، أو غير ذلك من أوجه الزينة، وإما لما لهم من قدرة التغلب على المغازلين الذكور الآخرين بأن يكونوا أجرأ منهم، أو لهم قرون أكبر، أو ما إلى ذلك.

ونظرية الانتخاب الجنسي بالذات شكل مطاط قوي من أشكال النقاش التكيفي، وقد تمت صياغتها على يد الاجتماعيين البيولوجيين بحذق عظيم فيما سماه باراش بصراحة غير معتادة لعبة «هيا ندعي». [73] ولننظر معا إلى مفارقة زينة الأنثى وسوء مظهر الذكور في النوع البشري باعتبار ذلك مثلا على الطريقة التي يتمكن بها البيولوجيون الاجتماعيون من تفسير أي شيء بقليل من الألعاب العقلية مهما كان ذلك متناقضا. إن نظرية الانتخاب

الجنسي تتنبأ بأن الذكور على وجه العموم ينبغي أن يكونوا هم الأزهى لونا والأكثر زينة، بينما ينبغي أن تكون الإناث في مظهر سيئ كما هو الحال حقا بين معظم أنواع الطيور. إن العكس هو الصحيح بالنسبة للإنسان في الحضارة الغربية على الأقل. فهل يؤدي ذلك إلى تخطئة نظرية الانتخاب الجنسي ؟ مطلقا. فالأمر حسب سيمونز في مؤلفه «تطور الجنس عند الإنسان» هو بالضبط على ما يتوقعه المرء. فعوامل احتمال نجاح الإناث من الوجهة التكاثرية يتم الإعلان عنها بواسطة مظهرهن الخارجي (النهود الكبيرة، والأرداف العريضة)، وهو المظهر الذي تعمل النساء إذا على تأكيده. أما مظهر الذكور السيئ، من الناحية الأخرى، فهو يبرهن على أن الذكر متحفظ، ولذلك فأغلب الظن أنه معيل جيد من الناحية الاقتصادية. وفوق ذلك فإن الذكور الذين يزينون أنفسهم يحتمل أن يكونوا منحلين وقد يهجرون عائلاتهم. وفي النهاية فإن النساء قد انتخبن ليكن جذابات جنسيا للتحكم في الرجال. «وفي الغرب، كما في كل المجتمعات البشرية، يكون الجماع في العادة خدمة تقدم للمرأة أو جميلا يصنع لها. [74] (إن المرء ليشعر دائما عند قراءة البيولوجيا الاجتماعية أنه يختلس النظر إلى مذكرات سيرة ذاتية خاصة بأنصارها). ولما كانت «الإناث من فصيلة الأناسي تطورن في وسط يملك فيه الذكور البالغون السلطة البدنية والسياسية» [75] فإن «النساء تطورن ليستخدمن مصادر قوتهن لفائدتهن». [76]

أما إذا لم تكن أي من هذه الحجج مقنعة فإنهم يذكروننا بأن ظروف البيئة الغربية مصطنعة، ولهذا فلعل السلوك الجنسي البشري سلوك غير متكيف بصورة مؤقتة، وهكذا تختفي المشكلة.

وأحيانا يبدو من الواضح أن صفة شائعة ينبغي أن تقلل بدلا من أن تزيد من لياقة حامليها للتكاثر. فالأفعال الإيثارية التي تفيد الآخرين على حساب من يقوم بالفعل ينبغي أن يكون الانتخاب ضدها على وجه الخصوص، ورغم هذا فإن الإيثار موجود. ويستخدم البيولوجيون الاجتماعيون لتفسير الإيثار حكايات عن انتخاب الأقرباء هي جزء من مفهوم أوسع عن لياقة موسعة أدخله هاملتون لتفسير السلوك الاجتماعي. [77] فأقرباء الفرد يكون لديهم احتمال حمل جينات الفرد نفسها، ويزيد هذا الاحتمال كلما زادت علاقة القربى وثوقا. فالأشقاء يشتركون في نصف جيناتهم، وأبناء

العمومة والخؤولة من الدرجة الأولى يشتركون في الثمن فقط. والجين الخاص بصفة معينة قد يزيد في إحدى المجموعات حتى لو كان فرد من الحاملين له قد قلل من لياقته التكاثرية الذاتية، ولكنه في الوقت نفسه زاد من لياقة أحد أقربائه بقدر يفي بما يزيد على تعويض النقص. وهكذا فإن فردا ضحى بنفسه تماما لأشقائه الثلاثة يكون بهذه الطريقة غير المباشرة قد زاد من عدد نسخ جيناته هو نفسه. وهكذا تفسر أنواع شتى من الصفات بأنها نتائج انتخاب الأقارب، وذلك عندما يبدو أن الانتخاب المباشر يفشل في ذلك. والمثل الكلاسيكي لذلك هو تفسير الشذوذ الجنسي.[78] فحيث إن من المقرر أن الشاذين جنسيا يخلفون «بالضرورة» ذرية أقل عددا من الأسوياء جنسيا، فإن صفة الشذوذ ينبغي أن تختفي. لكنهم يقولون إنه حيث إن الشاذين جنسيا لا تكون لهم أثناء التطور البشري عائلاتهم التي يعولونها، فإنهم يكرسون طاقتهم لمساعدة أشقائهم على تربية أبنائهم، وهذا يعوض عن فقدان الشاذين جنسيا لإمكان التكاثر فيحفظ جيناتهم في النوع. وهذه الحكاية مثال لما تتصف به حكايات أصحابنا من السطحية. فأولا ليس هناك على الإطلاق ما يؤكد أن الشاذين جنسيا يخلفون ذرية أقل. وإذ ا كان الأشخاص الشاذون بصورة كاملة غير متكاثرين بالضرورة فإن أفرادا كثيرين يمارسون كلا من السلوك الجنسي الشاذ والسوي. ونحن لا نعرف شيئا عن معدلات تكاثرهم. وإذا كنا سنعمل نحن أيضا على إنتاج حكايات بلا أساس فسيكون من السهل أن نزعم أن الأشخاص الذين يتعاملون جنسيا مع الجنسين هم بعامة أنشط جنسيا عن غيرهم. وثانيا، ما من دليل مقبول على أن للشذوذ الجنسي أي أساس وراثي. وثالثا، ليس هناك من دليل على أن الشاذين جنسيا يزيدون فعلا (أو أنهم زادوا فيما سلف من التطور البشري) من معدلات التكاثر عند شقيقاتهم وأشقائهم. وأخيرا فإن كل حكمة الحكاية قد وضعت على فرض أن الشذوذ الجنسي صفة مادية للفرد، بدلا من أن يكون مظهرا للتعبير الجنسي يعكس بعمق عادات اجتماعية وحضارية معاصرة. والحكاية مصنوعة على غير أساس بالمرة، ورغم ما يعرف من وجود عدد من حالات السلوك التعاوني بين الأقارب في حيوانات شتى إلا أنه لم يظهر في أي من هذه الحالات أن هذا التعاون يعوض من نقص في لياقة الذين يقومون بهذا التعاون.

على أن كل ما تم من زيادة هائلة في رواية الحكايات التكيفية بسهولة عن طريق إضافة انتخاب الأقارب طريقة لتفسير الصفات الفردية غير المتكيفة، لم يكن فيه ما يكفي للتعامل مع حالات الإيثار تجاه الأغراب. وقد أنتج تريفرز نظرية من الإيثار المتبادل توجه اهتمامها لهذه الحالات. فإذا كانت هناك جينات تحدث الأفعال الإيثارية تجاه الأغراب، وإذا تذكر هؤلاء الأغراب هذا الفعل وردوا بمثله في المستقبل فإن الاثنين اللذين قاما بفعل الإيثار قد يكتسبان اللياقة بشرط صحة هذه الاحتمالات. وهكذا فإذا كان للشخص (أ) فرصة من خمسة في المائة لأن يموت لينقذ، (ب) من فرصة موت بخمسين في المائة، فإن (ب) قد يفعل الشيء نفسه مع (أ) في المستقبل، فيستفيد كلاهما. وبذا فإن جيناتهما للإيثار المتبادل سوف تزيد. ولم يقدم قط أي مثل فعلي على ذلك، وهكذا تبقى النظرية مجرد لعبة عقلية حاذقة. وتجميع الانتخاب المباشر، مع انتخاب الأقارب، والإيثار المتبادل يوفر للبيولوجيين الاجتماعيين ذخيرة من إمكانات التخمين تضمن إيجاد تفسير لأي ملاحظة. وهذا نظام لا يمكن قهره لأنه معزول ضد أي إمكانية لمناقصته بالحقائق. فإذا كان يسمح للمرء باختراع جينات ذات تأثيرات معقدة وتعسفية على الصفات الظاهرة للنوع، ثم يسمح له باختراع حكايات تكيفية عن ماض من تاريخ البشر لا يمكن استرجاعه، فإنه يصبح بالإمكان تفسير كل الظواهر واقعية كانت أم خيالية. لكن سيدرك حتى أشد المتطرفين في تبسيطيتهم من بين البيولوجيين الاجتماعيين أحيانا احتمال أن رواية الحكايات التكيفية تنتمي إلى عالم الألعاب أكثر من عالم العلم الطبيعي. ويعترف دوكنز بأن «ما من نهاية لما تولده فكرة الإيثار المتبادل من تخمينات خلابة عندما نطبقها على نوعنا نفسه. وعلى ما في هذا التخمين من إغواء إلا أنني لن أقوم به أفضل من سواي، ولذا أترك للقارئ أن يتمتع هو نفسه بالأمر». [80]

والأهمية المحورية للحكايات التكيفية في تفسيرات البيولوجيا الاجتماعية تكمن في كشفها عن وجود تناقضات مع ما يزعم أساسا من الحداثة العلمية لمنهج البيولوجيا الاجتماعية. فالسبب في فشل المنظرين السابقين لتطور السلوك الاجتماعي، حسب البيولوجيا الاجتماعية، هو ما كانوا عليه من نظرة ضيقة جدا للانتخاب الطبيعي. فالنظريات السابقة كانت دائما

تسأل عما إذا كان امتلاك صفة يزيد أو يقلل من اللياقة التكاثرية لحائز الصفة الفرد. وقد أدى هذا إلى مفارقة تطور الصفات الإيثارية التي ينبغي أن تتلاشى، وهي مفارقة تم حلها في النظريات القديمة بافتراض الانتخاب بين الجماعات. على أن البيولوجيين الاجتماعيين يبينون على وجه صحيح تماما أن ما يهم هو ما إذا كانت «الجينات» يزيد تواترها في النوع، بحيث إن الانتخاب غير المباشر، كما في انتخاب الأقارب مثلا، يستطيع أن يسبب زيادة في الصفة حتى لو كان حائزها ليس الأفضل تكيفا بأي معنى. ووجه السخرية هنا أن رفض التكيف المباشر باعتباره القوة الدافعة الوحيدة للتطور هو أبعد ما يكون عن الجدة، فقد كان ذلك اتجاها رئيسا في علم الوراثة التطورية طيلة ما يقرب من نصف قرن. وفوق ذلك فإن البيولوجيا الاجتماعية تتجاهل تماما أنواع التفسيرات اللاتكيفية الشائعة في علم الوراثة التطورية الحديثة، وتقصر نفسها على وجه الدقة على الحجج التكيفية، التي قد تكون أحيانا غير مباشرة وملتوية، وهي حجج ميزت الداروينيين السوقيين في القرن التاسع عشر.

وهناك عديد من القوى التطورية التي من الواضح أنها لا تكيفية، وقد يكون فيها تفسيرات صحيحة لأي عدد من الأحداث التطورية الفعلية. فهناك أولا إمكان لوجود نتائج انتخابية متعددة عندما يؤثر أكثر من جين واحد في الخاصية. ووجود تعدد في الحالات التكيفية يعني أنه يوجد بالنسبة لأي نظام ثابت من الانتخاب الطبيعي مسالك بديلة للتطور. وأي المسالك تتخذه الجماعة يعتمد على أحداث عشوائية، بحيث أنه لا معنى لطلب تفسير تكيفي للفرق بين مجموعتين بالنسبة لناتجين مختلفين للعملية الانتخابية نفسها، وإذ لا يطلب تفسير تكيفي مثلا لوجود خرتيت له قرنان في أفريقيا وآخر بقرن واحد في الهند. وليس ما يدعونا لاختراع تفسير حاذق عن سبب أن القرنين أفضل في الغرب، والقرن الواحد أفضل في الشرق. والأولى أنها نتائج بديلة من عملية الانتخاب العامة نفسها. وبصفة عامة فإن العمليات الديناميكية ذات الأبعاد المتعددة غير الخطية يكون لها أكثر من حالة ممكنة من الاستقرار. [81]

وثانيا تنتج من الحجم المحدد للمجموعات الإحصائية الواقعية تغيرات عشوائية في تواتر الجينات، بحيث نجد، في احتمال بعينه، أن التجمعات

الجينية ذات اللياقة التكاثرية الأقل، أو التي ليس لها أي لياقة متميزة على الإطلاق، قد تصبح ثابتة في المجموعة. [82] وإذا كانت فروق اللياقة بين خصائص النوع الظاهرة صغيرة، زاد احتمال ضياع الجينات المفضلة زيادة كبيرة. ويصدق هذا بالذات في الأوقات التي يكون فيها حجم الجماعة محدودا، وذلك بالضبط عندما يصبح تغيير البيئة أمرا محتملا، ويزيد احتمال ظهور عمليات انتخابية لصفات جديدة ظاهرة للنوع. وحتى في المجموعة غير المحددة فإنه بسبب من طبيعة الوراثة المندلية، فإن جينا جديدا مفضلا ذا مزية تكاثرية س تكون لديه فقط إمكانية قدرها 2 س من حيث اندماجه في المجموعة. وهكذا فإن الانتخاب الطبيعي كثيرا ما يفشل في دمج الجينات المفضلة.

وثالثا، فإن هناك تغيرات كثيرة في الخصائص تنتج من تعدد التأثير المظهري للجينات (كثرة الاتجاهات). ومن السخافة فلا أن يجادل المرء بأن الدم أحمر لأن اللون الأحمر بذاته فيه ميزة للكائن الحي. والأولى أن قدرة الهيموجلوبين على حمل الأوكسجين هي الميزة، وإنما يتفق أن الهيموجلوبين لونه أحمر. وثمة حالة خاصة، ولكنها هامة من حالات كثرة الاتجاهات، وهي تباين حجم النمو لأجزاء الجسم المختلفة. ففي وعل الأيل، إذ ينمو الأيل، يزيد حجم القرون بنسبة أكبر من نمو حجم الجسم، بحيث إن الأيل الأكبر حجما تكون له قرون كبيرة بنسبة أكبر. [83] ويكون من غير الضروري إذا إعطاء سبب تكيفي معين للحجم الهائل لقرون الوعل الكبير.

وأخيرا فإن ثمة عنصر تشويش عشوائي هام في النمو والفسيولوجيا. فالخصائص الظاهرة للنوع لا تنتج من التركيب الوراثي والبيئة وحدهما، ولكنها عرضة لعمليات تشوش عشوائية على مستوى الخلية والجزيء. وفي بعض الحالات-كنمو الشعر في ذبابة الفاكهة مثلا-قد يكون التباين الناتج من تشويش النمو له القدر الضخم نفسه من التباين الوراثي والبيئي.[84] والتباين كله، خصوصا في السلوك الاجتماعي البشري، يجب ألا يفسر حتميا، ولا يمكن أن يؤخذ على أنه يتطلب حكايات تكيفية بخاصة.

والتفسير البيولوجي الاجتماعي، رغم زعمه بأنه النتاج الميكانيكي لنتائج المندلية والداروينية، لا يستخدم قط أيا من هذه الأساليب البديلة من التفسير. ومن الأمور الأجنبية تماما بالنسبة للبيولوجيا الاجتماعية فكرة

أن بعض أوجه السلوك البشري هي ببساطة نتيجة تأثير عارض لتغيرات تشريحية أو عصبية أخرى، أو أسوأ من ذلك هي نتيجة الثبات العشوائي للجينات. فالبيولوجيون الاجتماعيون يبدأون بالصفة، ويخترعون لها أصلا يفترض أن الصفة نفسها هي السبب الكفء لتطورها. وليس من إشارة في نظرية البيولوجيا الاجتماعية إلى أن علماء الوراثة التطورية يشكون شكا جديا بشأن ماهية ذلك الجزء من التغير التطوري الذي يكون نتيجة الانتخاب الطبيعي لخواص معينة.[85]

وبالنظر لما تدعيه البيولوجيا الاجتماعية من أنها امتداد للآلية الداروينية والمندلية، فإن ما يحدث في التطبيق من إخلاصها على نحو متناقض للأسلوب التكيفي من الحجج أمر لا يمكن فهمه إلا بأنه ينبع من أساس أيديولوجي مستقل. فالبيولوجيا الاجتماعية عندما تقول: إن كل وجه من أوجه السلوك البشري تكيفي، أو كان على الأقل هكذا في الماضي، فإنها تهيئ المسرح بذلك لإضفاء الشرعية على الأمور كما هي موجودة. فنحن نتاج دهور من الانتخاب الطبيعي. أفنجرؤ على السير ضد اتجاه التنظيمات الاجتماعية التي بنتها الطبيعة بكل حكمتها من داخلنا ؟ فهناك سبب لكوننا نحسن إدارة أعمالنا، ونرهب الأجانب، ونحافظ على بقعتنا. وهذه الصفات ليست نتاج الصدفة العمياء، وإن كان من المحتمل أنها سيئة التكيف منذ بدايتها الأولى. وهذا التفسير اليانغلوسي[*20] البيولوجي لعب، وإن لم يكن مطلبا منطقيا لتدليل الحتمية البيولوجية على ما هو محتوم، دورا هاما في عمليات إضفاء الشرعية على الأمور. وفوق ذلك فإن التأكيد على أن الإيثار نفسه يكون نتيجة انتخاب للأنانية التكاثرية فيه دعم لصحة الأنانية الفردية عموما في السلوكيات. وقد أدمج ولسن نفسه بالليبرالية المحافظة الجديدة في أمريكا،[86] التي تنادي بأن المجتمع تتم خدمته أفضل عندما يقوم كل فرد بالعمل بأسلوب يخدم به نفسه، ولا يحده في ذلك إلا حالة أقصى الإضرار بالآخرين. فالبيولوجيا الاجتماعية ليست إلا محاولة أخرى لوضع أساس لآدم سميث[*21] يتكون من العلم الطبيعي. وهي في سبيل خدمة الوضع القائم تجمع بين المندلية السوقية، والداروينية السوقية، والتبسيطية السوقية.

# 10 البيولوجيا الجديدة في مقابل الأيديولوجية القديمة

## الجين والكائن الحي والمجتمع:

نقاد الحتمية البيولوجية يشبهون أعضاء فريق الإطفاء، فهم يستدعون دائما في منتصف الليل لإطفاء أحدث حريق، وهم دائما يستجيبون لأحوال طارئة مباشرة، وليس لديهم أي وقت فراغ لرسم الخطط لبناء يكون آمنا من الحرائق حقا. والحريق الآن قد يكون معامل الذكاء والعرق، أو هو الآن الجينات المجرمة، أو هو انحطاط النساء بيولوجيا، أو ثبات الطبيعة البشرية وراثيا. وكل حرائق المذهب الحتمي هذه تحتاج لأن تغمر بماء بارد من التعقل حتى لا تنال نيرانها كل الجيرة الثقافية. وهكذا يبدو كأن نقاد الحتمية محكوم عليهم بأن يقولوا دائما كلا، بينما القراء والمستمعون والدارسون ينفعلون وينفذ صبرهم لهذه السلبية المستمرة. فهم يقولون إنكم تثابرون على إخبارنا بأخطاء الحتميين وتحريفهم للحقائق، ولكن ليس لديكم أي برنامج إيجابي لفهم الحياة البشرية. وكما قال لمسدن وولسن، وهما يدافعان عن مؤلفهما «الجينات، والعقل والحضارة»[1] ضد من يتهمونهما في

تبسيطيتهما الحتمية، إن على النقاد «إما أن يقدموا أفكارا بديلة أو يكفوا عن الهجوم (*)». (2)

وهكذا فنحن في وضع غير موات. فعلى العكس من الحتميين البيولوجيين بما لديهم من نظريات بسيطة، بل مخلة في بساطتها، عن قواعد الوجود البشري وأشكاله، فإننا لا نزعم أننا نعرف ما هو الوصف الصحيح لكل المجتمعات البشرية، ولا أننا نستطيع تفسير كل السلوك الإجرامي، والحروب، والنظام العائلي، وعلاقات الملكية وكأنها كلها مظاهر لآلية واحدة بسيطة. وبدلا من ذلك فإن نظريتنا هي أن العلاقة بين الجين، والبيئة، والكائن الحي، والمجتمع علاقة معقدة بطريقة لا تحيط بها الحجج التبسيطية الساذجة. على أننا لا نقف بتحليلنا عند مجرد قذف أيدينا في الهواء صائحين بأن الأمر معقد بدرجة لا تسمح بأي تحليل. ونحن بدلا من ذلك نرغب في تقديم نظرة بديلة للعالم. وهي نظرة تعطي إطارا لتحليل النظم المعقدة بحيث لا نقتلها في سبيل تشريحها، وإنما هي نظرة تبقي على كل ثراء التفاعل المتأصل في نظام العلاقات. لكن لا بد من أن نعود عودة موجزة إلى سلبيتنا القديمة لنوضح ثانية ما الذي نرفض تقديمه من آراء، قبل أن نتمكن من البدء في مهمة البناء.

يزعم الحتميون البيولوجيون أن نقادهم هم أتباع متطرفون للحتمية الثقافية. وهم يعنون بالحتمية الثقافية النظرة التي نرى أن الأفراد هم مجرد مرايا للقوى الثقافية التي أثرت فيهم فذ ميلادهم. ويمكن اعتبار أن الحتمية الثقافية تشمل سلوكية سكنر التي ترى أن شخصية الإنسان الفردية هي نتاج حتمي مباشر لسلسلة من الخبرات الحسية تتبعها، استجابات، وثواب، وعقاب، تؤثر في الكائن البشري أثناء نموه منذ ميلاده. ويقال أيضا: إن الحتميين الثقافيين يؤمنون بأن الكائن الحي يكون عند الميلاد «لوحا أبيض»، أو صفحة خالية يستطيع الآباء، والأشقاء، والمدرسون، والأصدقاء، والمجتمع بعامة كتابة أي شيء عليها. أما الفيلسوفة مجلي فهي وإن لم تكن نفسها من أتباع البيولوجية الاجتماعية إلا أنها تعتبر أن ثمة دليلا واضحا بذاته يدحض معظم ما يكتب ضد البيولوجيا الاجتماعية، وهو أن أطفالها كانوا مختلفين اختلافا واضحا منذ ميلادهم، وبالتالي لم يكونوا ألواحا بيضاء. (3) ومن اللوازم المنطقية للحتمية الثقافية المتطرفة

أن الأفراد ينبغي أن يعكسوا على نحو دقيق في سلوكهم ذاته ظروف عائلاتهم وطبقتهم الاجتماعية. وينبغي أن نكون قادرين على التنبؤ بتصرفات الأشخاص من تاريخهم الاجتماعي. ولما كان من الواضح أننا لا نستطيع القيام بهذه التنبؤات، على الأقل في كثير من الحالات، فمن البين إذا أن هذه الحتمية الثقافية الساذجة على خطأ. وهنا يجري التأكيد على أننا مضطرون للعودة إلى الإيمان بأن للجينات دورا سببيا ما، وإلا فإننا نعود إلى الإيمان بالإرادة الحرة إيمانا صوفيا لا ماديا. [4] وقد استطاع الأتباع الجادون للحتمية الثقافية المتطرفة-كسلوكيي مذهب سكنر مثلا-أن يهربوا من هذه المشكلة الحرجة بقولهم. إن الملاحظات بدائية جدا. فالتأثيرات الفردية لآبائنا، ومدرسينا، وأصدقائنا تتفاعل على نحو معقد، وإن كان حتميا لينتج عنها ما يبدو ظاهريا أنه سلوك غير عادي، ولكنه في النهاية سلوك يمكن تحليله إلى برنامج سلوكي. كما أن هؤلاء الحتميين لا يزعمون أن الطفل الوليد هو«لوح أبيض»، ذلك أنه لا بد من وجود قاعدة ما من قدرات أو خواص فطرية يتم تعديلها فيما بعد التعزيز أثناء مرحلة الطفولة.

والتباين ما بين الحتمية البيولوجية والحتمية الثقافية هو تعبير عن الخلاف فيما بين الطبيعة والتربية الذي تفشى كالطاعون في البيولوجيا، وعلم النفس، وعلم الاجتماع منذ الجزء الباكر من القرن التاسع عشر. فالطبيعة إما أنها تلعب دورا محتما في إنتاج التماثل والاختلاف بين الكائنات البشرية وإما أنها لا تلعب هذا الدور، وفي هذه الحالة الأخيرة، فماذا يبقى أمامنا سوى التربية ؟ على أننا نرفض هذه الثنائية. ونحن نزعم أننا لا نستطيع التفكير في أي سلوك اجتماعي بشري ذي دلالة، مبني في جيناتنا بحيث لا يمكن تعديله وتشكيله بالتكيف الاجتماعي. بل إن الملامح البيولوجية كالأكل، والنوم، والجنس تتغير تغيرا هائلا بالتحكم الواعي والتكيف الاجتماعي. فالدافع الجنسي بالذات يمكن إلغاؤه، أو تحويله، أو إعلاؤه بأحداث من تاريخ الحياة. على أننا ننكر في ذات الوقت أن الكائنات البشرية تولد «كالألواح البيضاء»، فمن البين أنها ليست كذلك، كما ننكر أن الكائنات البشرية الفردية هي مجرد مرايا للظروف الاجتماعية. فلو كان هذا هو الحال لما تم أي تطور اجتماعي:

عندما يقول المذهب المادي إن البشر هم نتاج الظروف والتنشئة، وبالتالي

فإن البشر المتغيرين هم نتاج ظروف أخرى وتنشئة متغيرة، فإنه ينسى بذلك أن البشر أنفسهم هم الذين يغيرون الظروف وأن المربي نفسه يحتاج إلى تربية. [5]

وفوق ذلك فمن الواضح تماما أن الحياة الاجتماعية البشرية على علاقة بالبيولوجيا البشرية. وكما سبق أن بينا، فلو كان طول الكائنات البشرية ست بوصات فحسب لما كان هناك وجود للحضارة البشرية كما نفهمها الآن. والحتمية الثقافية المتطرفة هي بنفس سخافة زميلتها البيولوجية. وبالطبع فإنه لا الحتميون البيولوجيون ولا الحتميون الثقافيون يرغب أي طرف منهما في أن يلغي أهمية الطرف الآخر «كليا». فولسن، وباراش، ودوكنز، وآخرون يعترفون بأننا لو أردنا لاستطعنا (باستخدام آليات لا تتعين بيولوجيا) أن نتجاوز قيودنا الروائية، ونخلق نماذج مجتمعات مختلفة (بها مساواة أكثر)، وإن كان ذلك سيكون فيه خطر علينا. وأتباع الحتمية التربوية لا ينكرون بالكلية أن بيولوجيا الطفل أو المسن تؤثر في وجودهما الاجتماعي والحضاري بطرائق تختلف عن تأثيرها في الشاب البالغ. على أنه يبدو أن الطرفين يشتركان في نوع من المغالطة الحسابية بالاحتجاج بأن أسباب الأحداث في حياة الكائن الحي يمكن تجزئتها إلى نسبة من أسباب بيولوجية ونسبة من أسباب ثقافية، بحيث يكون حاصل جمع البيولوجيا والثقافة معا هو مائة في المائة. وينتشر هذا الاعتقاد من خلال تلك الممارسات التي تربط معاني زائفة بدراسات قابلية التوريث، بل إنه ينتشر أيضا في ممارسات تشخيص أصول الحالات العقلية الفردية وعلاجها. فالاكتئاب، مثلا، ينظر إليه بهذا الأسلوب على أنه إما داخلي-تسببه أحداث بيولوجية من داخل الفرد-وإما أنه خارجي-ترسبه أحداث من بيئة الفرد الخارجية-. وهذه الثنائيات من نوع، إما هذا وإما ذاك، تكون ضرورة منطقية عندما يلتزم المرء بالتفكير الحتمي، الذي ينادي بأن للظواهر طبيعة متفردة منفصلة غير متداخلة.

وهناك رد فعل ثان للحتمية البيولوجية يتصف بقدر أكبر من تعددية النظرة، وهو مذهب التفاعلية. وحسب هذه النظرة فلا الجينات ولا البيئة هي التي تحتم الكائن الحي، وإنما هو تفاعل فريد بينهما. والتفاعلية هي أول طريق الحكمة. فالكائنات الحية لا ترث صفاتها، وإنما ترث جيناتها

فقط، أي جزيئات حامض (د ن ا) (DNA) الموجودة في البيضة المخصبة. ومنذ لحظة الإخصاب حتى لحظة موت الكائن الحي، فإنه يسير في عملية تاريخية من النمو. وما يصبحه الكائن الحي في أي لحظة يعتمد على الجينات التي يحملها في خلاياه وعلى البيئة التي يحدث فيها النمو معا. والتركيبات الوراثية المتماثلة التي تتواجد في بيئات مختلفة سيكون لها تاريخ نمو مختلف. تماما مثل ما أن التركيبات الوراثية المختلفة الموجودة في البيئة نفسها سوف تنمو بصورة مختلفة. ولا توجد تعميمات تبقى ثابتة فيما يختص بطرائق النمو المختلفة للتراكيب الوراثية المختلفة في البيئات المختلفة. فالأمر كله يعتمد على الظروف.

والمفهوم الرئيس لفهم العلاقة بين الجين والبيئة والكائن الحي هو معيار التفاعل. ومعيار تفاعل تركيب ما وراثي هو قائمة الصفات الظاهرة التي تنتج عندما ينمو التركيب الوراثي في بيئات بديلة مختلفة. ويمكن تمثيل ذلك برسم بياني يبين كيف تتغير خاصية من خصائص الكائن الحي بوصفها دلالة من دلالات تجربته البيئية. ويتميز كل تركيب وراثي مختلف بمعياره الخاص للتفاعل، ولا توجد أي علاقة بسيطة بين هذه المعايير. وكمثل لذلك فإن أحد التراكيب الوراثية قد ينمو نموا أفضل من تركيب ثان في درجات الحرارة الدنيا، وقد ينمو نموا أسوأ في درجات الحرارة العليا. ومن أمثلة ذلك الموثقة توثيقا جيدا مثال الأداء النسبي لأنواع القمح المهجن. فكل أنواع القمح المهجن يتحسن محصولها بزيادة كمية النيتروجين والماء وضوء الشمس، ولكن ثمة أنواعا منها تستجيب استجابة أفضل من الأنواع الأخرى. ومن النتائج الغريبة لهذا المعايير المختلفة للتفاعل عند الاستجابة لتغيرات البيئة ما يحدث من أن الأنواع الحديثة من القمح المهجن تفوق أنواعه التي استعملت قبل خمسين سنة عندما تختبر بزراعتها بكثافة عالية في ظروف بيئية تكون أسوأ على نحو ما، بينما تتفوق الأنواع المهجنة القديمة عند زراعتها بكثافة أقل في الظروف البيئية الأغنى. فتربية النبات إذا لم تنتخب الأنواع المهجنة «الأفضل»، وإنما انتخبت أنواعا مهجنة أداؤها أفضل من الأنواع القديمة في ظروف الضغط، ولكن يكون أداؤها أسوأ من الأنواع القديمة عندما تتاح للنوعين ظروف نمو فائقة. وهكذا يتفاعل التركيب الوراثي والبيئة على نحو يجعل من غير الممكن التنبؤ بما سيحدث للكائن

الحي من مجرد معرفة متوسط بعض تأثيرات منفصلة للتركيب الوراثي، أو للبيئة تؤخذ كل على حدة. ونحن على يقين من أنه لو تم فهم عمليات النمو فهما كافيا، ولو أعطينا القدر الكافي من المعلومات المفصلة عن التركيب الوراثي لكائن حي فسوف نتمكن من التنبؤ بصفاته الظاهرة في أي بيئة بعينها. على أننا لا نمتلك مثل هذه المعرفة، ولم نقترب حتى من الوصول إليها، وهكذا فإنه في المستقبل المنظور لا يمكن إلا للملاحظة التجريبية أن تكشف لنا عما ستبدو عليه معايير التفاعل.

لم يقم أحد بعد بقياس معيار التفاعل بالنسبة لأي تركيب وراثي بشري، والسبب هو أن ذلك يتطلب تكرار نسخ هذا التركيب الوراثي في بويضات مخصبة كثيرة، ثم وضع الأطفال النامين الذين يتطابقون وراثيا في أنواع شتى من بيئات يتم اختيارها عن قصد. لكن قياسا على ما يعرف عن معايير التفاعل عند النباتات والحيوانات التجريبية فأغلب الظن أن المعايير البشرية للتفاعل ثابتة إزاء جوانب من تأثير البيئة، ولكنها تتغير لجوانب أخرى فيها. ولننظر كمثل لذلك إلى درجة حرارة الجسم: كل الأصحاء تكون درجة حرارتهم بملابسهم الكاملة في درجة حرارة الغرفة، متماثلة، وهي 37 مئوية. أما إذا خلعوا ملابسهم وخرجوا إلى جو متجمد فإن النحفاء منهم يعانون من نقص في حرارة الجسم أسرع من البدن. ولو طلب منهم أداء عمل شاق في الشمس لحدث للبدن ارتفاع خطير في درجة الحرارة قبل النحفاء. ومن المعروف أن التكيف الجسدي له بعض قابلية للتوريث. على أن مسألة ما إذا كان هناك اختلاف متوارث في تكيف الجسد يسبب اختلافا في تنظيم درجة الحرارة تعتمد، هي واتجاه هذا الاختلاف، على البيئة.

ومذهب التفاعلية بما فيه من إدراك لتحتم الكائن الحي بالتفاعل الفريد بين الجينات والبيئة، قد يبدو للنظرة الأولى على أنه البديل الصحيح للحتمية البيولوجية أو الثقافية ففيه جاذبية مغرية بصفته الطريق الوسط الذي لا يضحي بالتزام أساسي من أجل حتمية العلة و المعلول، ولا حتى من أجل التبسيط، وإنما هو يعيد صياغة المشكلة التجريبية على أنها كشف النقاب عن آلية تأثير البيئة في التركيب الوراثي النامي. فكيف يؤثر النيتروجين مثلا في معدل تخليق بروتينات نباتية معينة يكون التحكم الخلوي

فيها تحت تأثير جينات معينة ؟ وبالنسبة للمثل السابق عن درجة حرارة الجسم البشري، فالحقيقة أن لدينا بالفعل النموذج الفسيولوجي الذي يفسر لنا استجابة البدن والنحفاء استجابة متمايزة لضغط الحرارة. على أن من الخطأ اتخاذ مذهب التفاعلية وإن كان خطوة في الاتجاه الصحيح، بوصفه أسلوبا لتفسير الحياة الاجتماعية البشرية. فهو يحمل معه افتراضين أساسيين يشترك فيهما مع الحتميات الأكثر ابتذالا، مما يمنعه من أن يكون الحل لمشكلة المجتمع. وأولهما أنه يفترض أن الكائن الحي مغاير للبيئة، ويرسم خطا واضحا بينهما مفترضا أن البيئة تصنع الكائن الحي، وناسيا أن الكائن الحي هو أيضا يصنع البيئة. والثاني أنه يتقبل الأسبقية الأنطولوجية للفرد على الجماعة، وبذلك فإنه يتقبل القول. إن تفسير نمو الفرد يكفي إبستمولوجيا لتفسير النظام الاجتماعي. وكل ما يدل عليه مذهب التفاعلية هو أننا لو تمكنا من معرفة معايير تفاعل كل التركيبات الوراثية البشرية، هي والبيئات التي تجد نفسها فيها، لفهمنا المجتمع. لكن هذا لن يحصل في الواقع.

**الكائن الحي بوصفه مستجيباً :**

ثمة استعارتان مجازيتان قويتان ميزتا كلا من النظرية البيولوجية والنظرية الاجتماعية. والاستعارة الأولى والأقدم هي بمعنى البسط أو الكشف، وهذا المعنى مخبوء استشقاقيا في الكلمة الإنجليزية(*2) «development» (النمو)، وإن كان أكثر شفافية في الكلمة الإسبانية «desarollo» فالكائنات الحية، والمجتمعات، والحضارات ينظر إليها على أنها تحوي كل ما تكون عليه في أي وقت، كامنا في أول أشكالها، بحيث لا يتطلب الأمر إلا تفجيرا ابتدائيا لإطلاقها في الطريق المخطط لها مسبقا لبسطها بالنمو. وكثيرا ما يوصف هذا البسط بلغة من أطوار يتبع أحدها الآخر في نظام ثابت، سواء كان ذلك فيما رآه الإغريق من عصور المدنية التي وصفت بالذهبية، والفضية، والبرونزية، والحديدية ؛ أو فيما رآه فرويد من أطوار تقدم النمو الفمي، فالشرجي، فالجنسي ؛ أو أطوار بياجيه الحسية-الحركية، فما قبل الإدراك، فالطور التنفيذي، ثم التقليدي.

ومع هذه النماذج تأتي فكرة النمو المتوقف، بحيث «يثبت» الأفراد مثلا

عند الطور الشرجي ولا يتقدمون لما بعده. فنظرية الامتداد التطوري مثلا تفترض أن بعض الأنواع تصل إلى البلوغ أثناء نموها أسرع من أنواع أخرى. وبهذا فهي تشبه الأطوار الأحدث سنا في الأنواع الأخرى. فالبشر يشبهون في الشكل أجنة القردة العليا شبها أكبر كثيرا من شبههم بالبالغين منها. فكأننا قردة عليا ولدت قبل الأوان. ونظريات البسط تعطي السياسة لعوامل النمو الداخلية، ولا تبقي للبيئة إلا دور تفجير العملية أو إعاقة تقدمها في طور أو آخر. وبهذا يكون هذا النموذج نفسه نموذجا حتميا بيولوجيا.

والاستعارة الأحدث، وهي استعارة أدخلت للمرة الأولى في القرن التاسع عشر، هي إسهام ثقافي فريد من داروين. وهي استعارة التجربة والخطأ، أو التحدي والاستجابة، أو المشكلة والحل. وفي هذا النموذج نرى أن الكائنات الحية، والمجتمعات، والأنواع تجابه مشكلات تضعها لهم الطبيعة الخارجية، في استقلال عن وجودهم نفسه، وهم يستجيبون لذلك بمحاولة إيجاد حلول مختلفة حتى نكتشف الحل الملائم. والنموذج الرئيس لذلك هو التطور المتغير في نظرية داروين التطورية. فالعالم الخارجي يضع مشكلات للبقاء والتكاثر. وتتكيف الأنواع بأن تطرح متغيرات عشوائية، هي «المحاولات»، وينجح بعضها تكاثريا، وينتشر خلال النوع، مزودا إياه باستجابة متكيفة للتحدي الخارجي. وتظهر هذه الاستعارة نفسها في نظريات التطور الحضاري. فالحضارات تختلف إحداها عن الأخرى في أساليبها لمجابهة البيئة. والبعض مثلنا نحن وصلوا إلى التخمين الصحيح، بينما كان غيرنا مثل الفويجيين [*3] أقل في لياقتهم الحضارية فبادوا. أو أن أنواعا معينة من الأشكال أو الأفكار الحضارية-«وحدات دوكنز الحضارية[6]»-ويكون لها قوة تكاثرية فائقة. والمسيحية قهرت الوثنية لأنها أكثر جاذبية للعقل وأفضل اتفاقا مع مطالب الحياة.

وقد أصبحت استعارة التجربة والخطأ الاستعارة المستخدمة أيضا في عدد من نظريات التطور النفسي والتعلم، والإبستمولوجيات التطورية عند بوبر، ولورنز، وكامبل، وبياجيه. [7] فالأطفال أثناء نموهم (بل العلوم أيضا حسب بوبر) يواجهون مشكلات يضعها العالم الخارجي. وهم يقومون بمحاولات لحل هذه المشكلات، يختبرونها إزاء الطبيعة، ثم يرفضونها بالممارسة، ويستبدلون بها محاولات أخرى. وأخيرا، يتم عن طريق التجربة

والخطأ بناء نسق من المعرفة يقترب أوثق اقتراب من الإدراك الحقيقي للطبيعة. وثمة مسالك تطورية متعددة يمكن للكائن الحي المنفرد أن يسلكها. ودور العوامل الداخلية كالجينات هو توليد المحاولات فحسب. والكائن الحي يتطور نفسيا بأن يحيل هذه المحاولات دائما إلى البيئة التي تحدد أيها يكون مقبولا. فهذا إذا نموذج تفاعلي.

والملمح المشترك في كل من استعارة البسط واستعارة التجربة والخطأ هو العلاقة غير المتسقة بين الكائن الحي والبيئة. فالكائن الحي مغاير للبيئة. وهناك واقع خارجي، هو البيئة، له قوانينه الذاتية من الشكل والتطور، وهي قوانين يتكيف لها الكائن الحي ويشكل نفسه، وإلا فإنه يموت إذا فشل في ذلك. فالكائن الحي هو الذات بينما البيئة هي موضوع المعرفة. وهذه النظرة للكائن الحي والبيئة تتخلل علم النفس، والبيولوجيا التطورية، ونظرية التطور، وعلم الايكولوجيا. فيفهم ما يحدث من تغيرات في الكائنات الحية سواء أثناء حياتها، أو عبر أجيالها على أنه يحدث إزاء خلفية من بيئة لها قوانينها الذاتية للتغير المستقلة ذاتيا، وهي بيئة تتفاعل مع الكائنات الحية لتوجيه تغيرها. ورغم أن هذه النظرة للكائنات الحية والبيئة تقترب من أن تكون نظرة كلية، إلا أنها ببساطة نظرة خاطئة، وكل عالم بيولوجي يعرف ذلك.

## التداخل بين الكائن الحي والبيئة:

المشكلة عند محاولة وصف بيئة مستقلة ذاتيا هي أن هناك طرائق لا تحصى يمكن بها جمع أجزاء من العالم معا لتكوين البيئات. ولا بد من أن نضع تمييزا واضحا بين عالم خارجي من قوى فيزيائية لا بنية لها، وبين بيئة الكائن الحي (ما يحيط به)، وهي البيئة التي تتحدد بالكائن الحي نفسه. ذلك أنه لو لم يكن هناك وجود لكائنات حية بالفعل، فكيف يتأتى لنا أن نعرف أي مجموعة من العوامل تكون هي البيئة وأيها لا تكون؟ فالحقيقة أن الكائنات الحية نفسها هي التي تحدد بيئتها الخاصة. وكمثل عملي لأهمية الكائن الحي في تحديد بيئته نذكر تصميم مركبة الفضاء التي أرسلت لترسو على المريخ للكشف عن الحياة على هذا الكوكب. وقد حملت المركبة بيئة صناعية تتكون من حساء مغذ، ومجموعة من الآلات تكشف

عن إنتاج ثاني أكسيد الكربون فيما لو تم تأييض هذا الحساء بكائنات حيه مريخية. ولكن هذه الآلة تحدد الحياة باعتبارها شيئا يمكن أن يمتصه الحساء ليحلله حتى ينتج ثاني أكسيد الكربون. ووجه السخرية المذهل، والذي لم يتمكن أحد من التنبؤ به قط، هو أن الحساء تحلل وتصاعد منه الغاز، وإن كان ذلك قد تم في أسلوب وزمن لا يشبهان ما يحدث على الأرض. وبعد سنة، من نقاش عميق جدا، قرر علماء البيولوجيا في النهاية أن هذا ليس شكلا من أشكال الحياة على الإطلاق، وإنما هو نوع غير معروف من قبل من تفاعلات لا عضوية يحدث في جزيئات من الصلصال امتصتها الآلة. وهكذا فإن مصممي المركبة عندما كونوا بيئة مريخية أسسوها على معرفتهم بالكائنات الحية الأرضية، وبالتالي تقبلوا تعريف تلك الكائنات الحية للبيئة.

إن الكائنات الحية ببساطة لا تتكيف مع بيئات مستقلة ذاتيا ومسبقة الوجود ؛ وإنما هي من خلال نشاطاتها الحية تخلق، وتدمر، وتعدل ملامح من العالم الخارجي، وتحولها داخليا، حتى تصنع بيئتها هذه. وكما أنه لا يوجد كائن حي دون بيئته فإنه لا توجد بيئة دون كائن حي[(*4)]، . فلا الكائن الحي ولا البيئة يكون أحدهما نسقا مغلقا ؛ فكل منهما مفتوح على الآخر. والكائن الحي هو الذي يحدد وسطه الخاص به في أساليب شتى.

فأولا، تكون الكائنات الحية بيئاتها من أجزاء متفرقة من العالم. والقشة الميتة في إحدى الحدائق هي جزء من البيئة النشطة لطائر الفيبي [(*5)] لأنه يجمع القش لصنع عشه. وقطع الحجارة في الحديقة ليست جزءا من البيئة النشطة للفيبي رغم أنها قريبة من القش اقترابا فيزيائيا مباشرا، ولكنها جزء من البيئة النشطة لطائر الدج [(*6)] الذي يستخدمها لكسر القواقع عليها. ولكن لا القش ولا الحجر يكون أحدهما جزءا من البيئة النشطة لنقار الخشب الذي يعيش في شجر الزان الميت حيث تقبع الأحجار والقش معا أسفل ساقه. أما أي أجزاء العالم يكون متعلقا بالكائن الحي، وكيف تكون علاقة أحدها بالآخر فأمور تتغير بتغير حياة الكائن الحي أثناء نموه هو نفسه خلال سني حياته هو، أو في الزمن التطوري. كل النباتات والحيوانات الحية تغطيها طبقة رقيقة من الهواء الدافئ ناتجة من أيضها. والطفيلي الصغير الذي يعيش على جلد الحيوان، كالبرغوث مثلا،

يكون مغمورا في تلك الطبقة الدافئة المتاخمة التي تكون جزءا من بيئته. ولكن، لو أن البرغوث نما لحجم أكبر فإنه سيخرج من عباءة الهواء تلك إلى الغلاف الجوي البارد على بعد ملليمترات قليلة من جلد الحيوان. وبهذا فإنه سيكون عليه أن يضع نفسه في بيئة جديدة. وإذا كان من المعروف أن الكائنات البشرية تستطيع إعادة بناء بيئتها بإرادتها، فإنه لما لا يدرك دائما أن بناء البيئة هو ملمح كلي للحياة بأسرها.

وثانيا، فإن الكائنات الحية تقوم بتغيير شكل بيئاتها. فكل الكائنات الحية، وليس الكائنات البشرية فحسب، تدمر وتخلق معا مصادر حياتها الخاصة المتواصلة. وإذ تنمو النباتات فإن جذورها تعدل من التربة كيماويا وفيزيائيا. ونمو الصنوبريات البيضاء يخلق بيئة تجعل من المستحيل أن ينمو جيل جديد من شتلات الصنوبر، وهكذا تحل محلها أشجار الأخشاب الصلبة [*7]. أما الحيوانات فتستهلك الطعام المتاح وتلوث الأرض والماء بنفاياتها. ولكن بعض النباتات تثبت النيتروجين لتمد به مواردها هي ذاتها ؛ والناس يزرعون ؛ والقنادس تبني السدود لتخلق مثواها الخاص بها. وفي الحقيقة فإن جزءا له دلالته من التاريخ الطبيعي لنيو انجلند هو نتيجة أعمال القنادس وهي ترفع وتخفض من مستوى طبقة الماء.

وثالثا، فإن الكائنات الحية تحدث تحولا في الطبيعة الفيزيائية لمدخلات البيئة. فأعضاء جسد المرء تحس بالحرارة الخارجية ليس بوصفها حرارة، وإنما بوصفها تغيرا في تركيز هرمونات معينة وفي تركيز السكر في الدم. وعندما يبصر المرء أو يسمع حية ذات أجراس، فإن الفوتون (وحدة الكم الضوئي) والطاقة الجزيئية اللتين تستثيران عين المرء وأذنه تحس بهما الأعضاء الداخلية للمرء على شكل تغير في تركيز الأدرينالين، ونحسب أن تأثير صورة حية الأجراس نفسها في حية أخرى يختلف تماما عنه في الإنسان.

ورابعا، فإن الكائنات الحية تغير من النمط الثابت لتباين البيئة. فالتذبذب في مستوى الإمداد بالطعام يتغلب عليه بوسائل التخزين. ودرنة البطاطس هي وسيلة تخزين عند النبات تستحوذ عليها الكائنات البشرية لفائدتها. على أنه يمكن أيضا تضخيم ما هو موجود من فروق صغيرة، كما يحدث عندما تلتقط أجهزتنا العصبية المركزية إشارة من خلفية مشوشة لأن انتباهنا

يلفت إليها. والكائنات الحية تستوعب التذبذبات لتسجل المجموع فحسب، كما يحدث مثلا في النباتات التي لا تزهر إلا بعد أن تمر بعدد كاف من تجمع أيام من درجة حرارة معينة هي فوق الدرجة الحرجة.

إن الهدف من هذا الاستعراض لطبيعة التفاعلات بين الكائنات الحية وبيئاتها هي أن الكائنات الحية-خصوصا الكائنات البشرية-ليست مجرد نتائج بيئاتها الخاصة فحسب، ولكنها أيضا أسبابها. فيجب النظر إلى النمو، وعلى وجه التأكيد إلى نمو الإنسان نفسيا، على أنه نمو مشترك بين الكائن الحي وبيئته، ذلك أن الحالات العقلية لها تأثير في العالم الخارجي من خلال أفعال الإنسان الواعية. وإذا كان من الحقيقي أن البيئة في لحظة ما تضع مشكلة أو تحديا أمام الكائن الحي فإن الكائن الحي في عملية استجابته لهذا التحدي يغير من حدود علاقته بالعالم الخارجي، ويعيد خلق ما يتعلق بذلك من جوانب العالم. فالعلاقة بين الكائن الحي والبيئة ليست مجرد علاقة تفاعل بين عوامل داخلية وخارجية، ولكنها علاقة تفاعل لنمو جدلي للكائن الحي ووسطه، إذ يستجيب كل منهما للآخر.

ويزعم منتقدو عمومية العلاقة الجدلية بين الكائن الحي والبيئة أحيانا أن الجوانب الهامة في الطبيعة غير قابلة للتغير. فنحن رغم كل شيء لم نصدر قانون الجاذبية ؛ وإنما نحن مربوطون إليه بصفته حقيقة كلية للطبيعة. ومع ذلك فالجاذبية على وجه الدقة هي أحد الأمثلة للطريقة التي تحدد بها طبيعة الكائن الحي علاقتها بـ «حقيقة كلية للطبيعة». فهناك أعداد متزايدة من الجراثيم المائية وبكتيريا التربة تعيش «خارج» نطاق الجاذبية لأن أحجامها الدقيقة تجعل وزنها غير ذي موضوع فيما يختص بالجاذبية. على أن هذه الكائنات الحية تصدمها بشدة «إحدى القوى الفيزيائية الكلية»، وهي الحركة البراونية [*8] التي تحدث في جزيئات الماء المحيطة بها، أما نحن بحجمنا الهائل نسبيا فلا نشعر ولا نتأثر بالمرة بهذه الحركة. وهكذا فإنه لا توجد أي حقيقة فيزيائية كلية في الطبيعة إلا يكون تأثيرها أو حتى تعلقها بالكائن الحي هو في جزء منه نتيجة طبيعة الكائن الحي نفسه.

وفوق ذلك فإن سلوكنا بالاستجابة لهذا العالم الفعلي المخلوق ذاتيا يعيد من خلق العالم الموضوعي الذي يحيط بنا. فإذا كنا دائما ندرك الآخرين على أنهم معادون لنا، ونسلك نحوهم على هذا الأساس فإنهم يصبحون في

الحقيقة كذلك، فيصبح الإدراك واقعا. وإذ ينمو الطفل، فإن السبب في وجود بيئته النفسية يكون في جزء منه ناجما عن سلوكه هو نفسه. وكل العلماء الناجحين يعرفون أنهم كلما زادوا، وكلما تزايد الاعتراف بهم فإن أي أحكام غبية أو سطحية يصدرونها تصبح مصدقة أكثر، بل ربما أضفى الناس عليها عمقا ليس فيها. ونتيجة ذلك هي أن العلماء يزداد تقديرهم لأنفسهم، وتتزايد شهرتهم الجماهيرية. على أنا لا نهدف بذلك إلى إنكار أن البيئة النفسية لها نوع من الاستقلال الذاتي أيضا. وكما ذكر أحد شخصيات صول بيلو فإن «مجرد كوني مريضا بجنون الاضطهاد لا يعني أن الناس لا يضطهدونني». ومع ذلك فإن أفعالنا الشخصية تسهم إسهاما كبيرا في بيئاتنا النفسية والاجتماعية سواء فيما تخلقه من تأثير أو ما تثيره من ردود الأفعال. ولا بد إذا لأي نظرية عن النمو النفسي إلا أن تحوي وصفا لكيفية النمو النفسي لكائن بيولوجي في سياق بعينه من بيئات متعاقبة فحسب، بل لكيفية تداخل هذا الكائن النامي مع العوالم الموضوعية والذاتية حتى يعيد خلق ظروف بيئته الخاصة.

وثمة زيف واضح في دعوى الانقطاع بين الكائن الحي والبيئة كما في النظرية البيولوجية والاجتماعية، على أن دعوى الانقطاع هذه هي نتيجة مزدوجة لتطورات أيديولوجية سبق أن ناقشناها. فالذات والموضوع يفصل ما بينهما فصلا يشكل جزءا من الميتافيزيقا التبسيطية، بينما ينظر لكل التفاعلات في العالم على أنها في حال من عدم التناسق ما بين الذات والموضوع المتميزين.

وهذا المردود(*9) هو ما يميز وجهة النظر التفاعلية من وجهة نظرنا التي تقول بتداخل الكائن الحي والبيئة. فالتفاعلية تتخذ نقطة بدايتها من تركيب وراثي مستقل ذاتيا وعالم فيزيائي مستقل ذاتيا، ثم تصف الكائن الحي الذي سينمو من هذا المزيج من التركيب الوراثي والبيئة. ولكن هذه التفاعلية لا تعترف بأن الكائن الحي النامي يقوم بإعادة تنظيم ما يتعلق بهذه العملية من جوانب ذلك العالم الخارجي وتحديده.

والنظام الاجتماعي البشري له طبيعته الطبقية التي تجعل ثنائية الذات والموضوع تبدو عندما نتأمل العالم الفيزيائي كأنها مجرد أمر طبيعي. على أن هذا التغاير له أيضا مغزاه السياسي المباشر. فالكائن الحي المنقطع عن

بيئته ينبغي أن يكيف نفسه مع حقائق الحياة: «هذه هي الحياة، ومن الأفضل لك أن تتعلم معايشتها». والتكيف بوصفه هدفا سياسيا يحول إلى شيء مادي، أو إلى علاقة راسخة ضرورية بين الكائنات الحية وبيئاتها، ولا تخضع لسيطرة هذه الكائنات. وهكذا يصبح النضوج النفسي مرتبطا بتقبل طبيعة هذا العالم الفعلية بدلا من التعلق بالأماني حول هذا العالم، وبكلمات بياجيه: يظهر تمركز المراهقة حول الذات في صورة اعتقاد بقدرة التفكير الكلية، كما لو أن على العالم أ ن يخضع نفسه للخطط المثالية وليس للنظم الواقعية. ويتم الوصول إلى التوازن عندما يفهم المراهق أن الوظيفة الصحيحة للتفكير ليست أن يناقض الخبرة، بل أن يتنبأ بها ويفسرها. [(9)]

ولا يسعنا هنا إلا أن نضيف إلى ذلك مقولة ماركس الحادية عشرة الشهيرة في فويرباخ: «كل ما فعله الفلاسفة هو أنهم فسروا العالم بشتى الطرائق ؛ لكن المهم هو أن نغيره».

## مستويات التنظيم والتفسير:

الفشل الثاني للنظرية التفاعلية، هو مماثل لفشل الحتمية البيولوجية والثقافية، هو عدم قدرتها على استيعاب حقيقة أن الكون المادي ينتظم في بنيات قابلة للتحليل على مستويات كثيرة مختلفة. فالكائن الحي-الإنسان مثلا-هو مجموعة من جسيمات تحت ذرية، ومجموعة من ذرات، ومجموعة من جزيئات، ومجموعة أنسجة وأعضاء. ولكنه ليس مجموعة ذرات أولا، ثم جزيئات، ثم خلايا ؛ وإنما هو كل هذا في الوقت نفسه. وهذا هو ما نعنيه بالقول: إن الذرات، الخ، ليست سابقة انطولوجيا على الكليات الكبرى التي تكونها.

واللغات العلمية التقليدية تكون ناجحة جدا عندما تقتصر على أوصاف ونظريات تقع بكاملها ضمن مستويات معينة. فمن السهل نسبيا وصف خواص الذرة بلغة من الطبيعة، والجزيئات بلغة من الكيمياء، والخلايا بلغة من البيولوجيا. أما الصعب فهو تزويدنا بقواعد الترجمة اللازمة للانتقال من لغة إلى أخرى. ذلك لأننا عندما ننتقل للمستوى الأعلى لأن خواص أي كل أكبر لا تتأتى من مجرد الوحدات التي تكونه، وإنما تتأتى من علاقات التنظيم بين هذه الوحدات. فذكر التركيب الجزيئي لخلية لا يعطي حتى

البداية لتحديد خواص الخلية أو التنبؤ بها، إلا إذا أمكن أيضا وصف التوزيع الفراغي-الزمني لهذه الجزيئات والقوى داخل الجزيئات التي تتولد فيما بينها. ولكن هذه العلاقات المنظمة تعني أن خواص المادة المتعلقة بمستوى معين هي بالضبط مما لا يمكن تطبيقه في المستويات الأخرى. فلا يمكن للجينات أن تكون أنانية أو غاضبة أو حاقدة أو شاذة جنسيا، لأن هذه صفات تعزى لكليات أكثر تعقيدا بكثير من الجينات، أي للكائنات البشرية. وبالمثل، فليس مما يعقل بالطبع أن نتكلم عن كائنات بشرية تظهر ازدواج القواعد، أو قوى فان درفال [*10]، وهي أمور تعزى إلى الجزيئات والذرات التي يتكون منها البشر. على أن هذا الخلط بين المستويات وما يصح لها من خواص هو مما يقع فيه مذهب الحتمية دائما.

ولننظر مثلا في أنواع التفسير التي يمكن تقديمها لحدث بيولوجي يعد نسبيا حدثا مباشرا، وهو انقباض عضلة في ساق ضفدع. فيمكن للمرء أن يقدم سببا لانتفاض العضلة يصاغ بالكامل بلغة الفسيولوجيا: لقد انتفضت العضلة لأن مجموعة مناسبة من النبضات قد مرت عبر العصب الحركي الذي يغذيها عصبيا، مما أعطى إشارة للأمر بالانقباض. وهنا فإن الظاهرة الحالية قد تسببت عن حدث سابق عن حدث سابق مباشرة: فالعصب يطلق الإشارة أولا، ثم تنتفض العضلة-ويمكن للمرء أن يواصل الشرح بأن العصب قد أطلق الإشارة نتيجة مجموعة مدخلات سابقة مناسبة إلى عصباته الحركية، هي مستقاة من مخ الضفدع ومن مدخلاته الحسية أو من كليهما معا. وهكذا فإن لدينا سلسلة متعاقبة من الأحداث يتبع أحدها الآخر زمنيا، وترتبط بطريقة متعدية وغير قابلة للعكس. فالحدث (ا) يحدث أولا ؛ ثم يحدث الحدث (ب) نتيجة له ؛ ونتيجة ذلك يحدث الحدث (ج)، وهكذا دواليك. وهذه سلسلة سببية مباشرة، كل مكوناتها الفردية توصف باللغة نفسها، ومن خلال مستوى واحد من التحليل. وتعاقب الأحداث هنا هو كما في شكل ١- ١٥. والأسهم ذات الرأس الواحد تؤكد أنه لا يمكن للمرء أن يرد اتجاه تعاقب الأحداث القهقرى كما يقال، فانتفاضة العضلة لا يمكن أن تسبب وقوع الأحداث في العصب الحركي.

على أن هذه ليست الطريقة الوحيدة لشرح انتفاضة العضلة. إذ يمكن للمرء أن ينظر أيضا لنشاط الكائن الحي برمته، ثم يقرر أن العضلة انتفضت

لأن الضفدع كان يقفز للهرب من حيوان مفترس، وهكذا فإن تفسير نشاط جزء من نظام معقد يعطي هنا بلغة التكامل الوظيفي للنظام كله. فمن الظاهر أن تناول النظام كله يعطي للنشاط معنى لا يمكن استقاؤه أو فهمه من تناول لمستوى واحد، فهو يعرف النشاط بلغة أهداف الكائن الحي.

ومثل هذه التفاسير المبنية على النظرية الكلية[*11]، هي مصدر الكثير من الخلط ؛ والحقيقة أن هناك «منظرين للنظم العامة» مثل بول فايس، أو لودفيج فون برتلانفى، أو أرثر كسلر، ممن أضفوا على هذه التفسيرات ما يكاد يكون له مغزى صوفي. [10] وكمثل لذلك، فإن عالم الفسيولوجيا العصبية روجر سبري يحاول اجتناب كل من فخ التبسيطية وفخ الثنائية، فيدعي أنها تمثل نوعا من «السببية المتجهة نحو الأسفل»، حيث تقيد صفات النظام- أي الكائن الحي-سلوك الأجزاء [11] أو تحتمه. وهكذا يصبح النظام أكثر أهمية من الأجزاء التي تكونه. فإذا قام عالم ينفذ تجربة بقطع الأعصاب الحركية التي تغذي عضلة ساق الضفدع، أو خدر العضلة بسم كيماوي، فإن الضفدع سيحاول مع ذلك الهرب من مفترسه-وربما ينجح في ذلك-باستخدام مجموعة أخرى من العضلات أو استراتيجية أخرى للهرب.

فالكائن الحي الموجه بالهدف تكون أمامه مسالك متعددة للوصول لغاية معينة. بل إن البعض يقول: إن الاهتمام بالآليات المضبوطة التي تساهم في ذلك لا علاقة له بالوصول إلى فهم أساسي لما يحدث. ومن الأمثلة الكثيرة التي يعرضونها لذلك أن المرء لا يحتاج إلى معرفة آلية الاحتراق الداخلي للمحرك حتى يقود سيارة، أو كيف تعمل رقيقة السليكون حتى يستخدم حاسب الجيب. على أن ما هو واضح، هو أن أي وصف لبنية خلية العضلة في ساق الضفدع يهمل كونها جزءا من نظام لتحريك الطرف بالنسبة لبقية الجسد يكون وصفا ناقصا. وببساطة فإن تصنيف كل الأجزاء المكونة للسيارة هي وتفاعلاتها لن ينبئ بأي شيء عن وظيفة السيارة، أو كيفية قيادتها أو دورها في نظام للنقل.

شكل ١- ١٥

ـــ مدخلات حسية ـــ أحداث في المخ ـــ نتائج حركية ـــ انتفاضة العضلة

الزمن ـــــــــــــ

والتفاسير الكلية ذات علاقة بالتبسيطية تشبه الصورة المنعكسة في

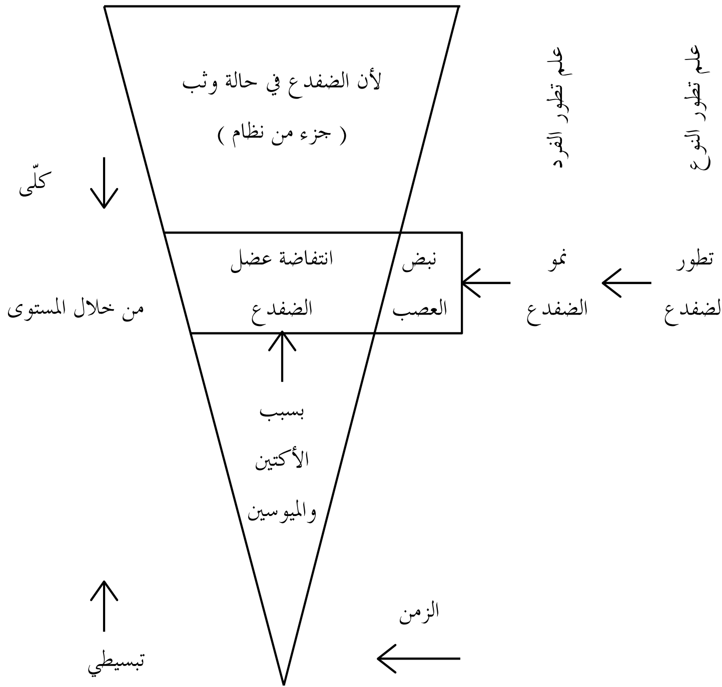
المرآة. ولنعد إلى عضلة الضفدع. إنها نفسها تتركب من ألياف عضلية منفردة. وهذه نفسها تتكون إلى حد كبير من بروتينات ليفية. وهناك نوعان بالذات من جزيئات البروتين ينتظمان داخل لييفات العضلة في تراص متميز، وهما الأكتين والميوسين. وعندما تنقبض لييفات العضلة تنزلق سلاسل الأكتين والميوسين متداخلة فيما بينها-وتحدث سلسلة من تغيرات جزيئية متوافقة تشمل صرف الطاقة. وبالنسبة لأتباع التبسيطية فإن انتفاضة العضلة «تتسبب عن» انزلاق البروتينات فيما بينها، وتعمل التبسيطية على أن تواصل تفسير حركة البروتينات بلغة من خواص الجزيئات والذرات المكونة لهذه البروتينات.

على أنه مثل ما لا توجد أصلا ظاهرتان متعاقبتان-«أولا» وثبة الضفدع، و «بعد ذلك» انتفاضة العضلة-فإنه ليس ثمة هنا «أولا» انزلاق جزيئات البروتين، و«بعد ذلك» الانتفاضة. فالجزيئات المنزلقة «هي» الانتفاضة، وإن كان هذا على المستوى البيوكيماوي من التحليل وليس على المستوى الفسيولوجي. وإذا كانت التفاسير السببية على المستوى الواحد تصف تعاقبا زمنيا من الأحداث، فإن الأوصاف التبسيطية، مثلها مثل الكلية، ليست سببية بهذا المعنى على الإطلاق ؛ فهي أوصاف مختلفة لظاهرة متوحدة. وأي تفسير كامل متماسك للظاهرة يتطلب وجود كل الأنواع الثلاثة من الوصف، دون إعطاء أولوية لأي واحد منها.

والواقع أن الأمر يتطلب لاكتماله أن توجد أيضا الأنواع الأخرى من الوصف: فخواص العضلة لا يمكن فهمها إلا في سياق نمو الضفدع الفرد من البويضة للحيوان البالغ الذي يحدد علاقة أجزاء الضفدع بوصفه كائنا حيا. ولا يمكن فهم الدور الذي تلعبه العضلة المنتفضة في بقاء الضفدع وانتشار نوعه إلا بالرجوع إلى تطور الضفادع بعامة (أو علم التطور النوعي).[12] والعلاقة بين هذه المجموعات من الأوصاف من خلال تفسير انتفاضة العضلة مبينة في شكل 2- 10.

وهذا التكامل هو ما لا تفهمه التفاعلية، التي تخلط التعدد الابستمولوجي لمستويات التفسير بالدعوى الانطولوجية، بأن هناك واقعيا أنواعا كثيرة مختلفة ومتضاربة من الأسباب موجودة في العالم الواقعي. ومثل هذه الدعوى تؤدي إما إلى صوفية فارغة وإما إلى توليد المفارقات. ولننظر في

شكل 2 – 10/ أنواع التفسير السببي في البيولوجيا




حجج سَبِرى، التي أشرنا إليها فيما سبق، عن «سببية متجهة نحو الأسفل». ولو كان ما يقوله سَبِري يقتصر على أنه من داخل الكل المركب، تتحدد درجات الحرية المتاحة للأجزاء المكونة على نحو يختلف عما لو كانت هذه الأجزاء جواهر معزولة، لكان قوله هذا حقا. على أن من الواضح أنه يعني أكثر من ذلك. فهو يعني أن هناك نوعين من الأسباب التي تحدد سلوك أجزاء أي نظام، وهما نوعان يتصفان بعدم الاتساق على نص جذري. فبعض الأسباب يتجه نحو «الأعلى» كما يحدث عندما يسبب تداخل بروتينات العضلة انقباضها، والبعض الآخر يتجه نحو «الأسفل» كما يحدث عندما يسبب أمر «اقفز» انقباض العضلة. ويفترض أن الأسباب يمر أحدها بالآخر عند تقاطع المستويات، مثل ما يحدث مع من ينتقلون بالسلالم الكهربائية

وهم يصعدون ويهبطون على سلمين متوازيين. وتنقل هذه الصورة مفارقة توجد دائما في الصميم من هذه الثنائية، إذ كيف تنتج أنواع من مسببات تختلف انطولوجيا مجموعات متماثلة من النتائج ؟ ولعل هذا هو السبب في أن كلية من نوع كلية سبري تتهاوى بسهولة بالغة إلى تبسيطية متصلبة عندما يجابهها تحد منهجي.

وعلى النقيض، فنحن نصر على الطبيعة الأنطولوجية المتوحدة للعالم المادي، حيث تستحيل تجزئة «أسباب» العضلة المنتفضة للضفدع إلى س في المائة من أسباب اجتماعية (أو كلية)، و ص في المائة بيولوجية (أو تبسيطية). فالأسباب البيولوجية والاجتماعية لا تنفصل، ولا هي متضادة، ولا هي أبدال، ولكنها متكاملة. فكل أسباب سلوك الكائنات الحية، بالمعنى الزمني الذي يجب أن نقصر عليه مصطلح «السبب»، هي في الوقت نفسه اجتماعية وبيولوجية معا، لأنها كلها قابلة للتحليل على مستويات كثيرة. وكل الظواهر البشرية هي في الوقت نفسه اجتماعية وبيولوجية، تماما مثل ما هي في الوقت نفسه كيماوية وفيزيائية. والأوصاف الكلية والتبسيطية للظواهر ليست «أسبابا» لهذه الظواهر، وإنما هي مجرد «أوصاف» على مستويات معينة، بلغة علمية معينة. واللغة التي يجب استخدامها في وقت بعينه مشروطة بأهداف الوصف ؛ فعالم فسيولوجيا العضلات يهتم بوجه من مسألة انتفاضة عضلة الضفدع يختلف عن الوجه الذي يهم عالم الايكولوجيا، أو عالم البيولوجيا التطورية، أو عالم الكيمياء الحيوية ؛ واختلاف هدفهم ينبغي أن يحدد لغة الوصف المستخدمة.

## عقول وأمخاخ:

ليس من مجال يتضح فيه مدى الخلط بين مستويات التحليل ومستويات الواقع مثل ما يتضح-عند مناقشة علاقة العقول بالأمخاخ. فالمخ بالنسبة للتبسيطيين هو شيء بيولوجي محدد، ينتج من خصائصه ما نلاحظه من السلوكيات وحالات الفكر، أو القصد التي نستنتجها من هذا السلوك. والعقل، حسب الوضع السائد في الفلسفة الغربية، (أو ما يسمى بمادية الحال-الوسط)، هو ببساطة ما يمكن أن يرد إلى المخ. فأحداث العقل (الأفكار والانفعالات وما إلى ذلك) تتسبب عن أحداث المخ، أو يمكن اعتبارها

ببساطة وسائل غير علمية وغير مرضية للكلام عن هذه الأحداث.

وهذا الموقف يتفق، أو ينبغي أن يكون متفقا، بالكامل، مع مبادئ البيولوجيا الاجتماعية التي عرضها ولسن و دوكنز. على أن اتخاذ هذا الموقف يورطهما في مشكلة هي أولا القول بفطرية الكثير من أوجه السلوك البشري التي من الواضح أنهما لكونهما من الليبراليين يعدانها من أوجه السلوك المنفر (الحقد، وقابلية التلقن، الخ)، ثم الانشغال-ثانيا-بالأخلاق الليبرالية المتعلقة بالمسؤولية عن الأفعال الإجرامية، إذا كانت هذه الأفعال، مثل كل الأفعال الأخرى، محتومة بيولوجيا. ولتجنب هذه المشكلة ينادي ولسن و دوكنز بوجود إرادة حرة تمكننا من أن نسلك ضد ما تمليه جيناتنا، إذا شئنا ذلك. وهكذا يصرح ولسن بأنه رغم التعليمات الجينية التي تتطلب سيادة الذكر، فإننا «نستطيع» أن نخلق مجتمعا أقل اتصافا بالتميز ضد الجنس الآخر- وذلك على حساب خسارة بعض الكفاءة-[13]، ثم يواصل ولسن بعد ذلك تخميناته عن تطور الحضارة. [14] أما دوكنز فإنه يقدم وحدات حضارية متطورة على نحو مستقل. [15]

وهذا الموقف في أساسه عودة إلى ثنائية ديكارتية لا حياء فيها، ويذكر أن هذا الموقف هو ما عاد إليه أيضا عدد من علماء الأعصاب الذين اتصفت طرائق بحثهم في المخ بأنها تبسيطية دائما. فهذا عالم الفسيولوجيا العصبية السير جون إكلز يقول: إن ذلك المخ المحدد ذا التوصيلات المتينة توجد في نصفه الأيسر منطقة-لم يقترب منها بعد بأقطابه الكهربية- تسمى المخ الاتصالي، هي على اتصال مباشر بعقل غير متجسد يستطيع ممارسة سيطرته على آلة المخ. [16] أما عالم الجراحة العصبية وايلدر ينفيلد فإنه بعد أن ظل سنوات طويلة ينبه مخ مرضى الصرع كهربائيا، ويستثير فيهم الحركات والأحاسيس والذكريات، يزعم بوجود مقر للعقل في المخ هو مماثل للمقر الذي تصوره إكلز. [17]

وهذه الثنائية هي محاولة للهرب يقوم بها أولئك الذين لا يستطيعون رؤية طريقة يخرجون بها أنفسهم من المأزق الذي أوقعوا فيه أنفسهم بأسلوبهم الحتمي. وفي حالة علماء الأعصاب فإن المأزق يتأتى من مغالطة تحديد موضع للعقل على نحو زائف-أي أنه لا بد من وجود مكان في المخ يقبع فيه الوعي وكأنه إنسان مصغر. وردنا على هذه الحجة هو أنه يجب

النظر إلى خاصية كيان العقل-أي «التعقيل»-على أنها نشاط للمخ كله ؛ ونتاج لتفاعلات كل عملياته الخلوية مع العالم الخارجي. وإذا فكرنا بخلاف ذلك فإن هذا يماثل ارتكاب خطأ الاعتقاد بأننا نستطيع أن نرى لأن القشرة البصرية في المخ تقبع فيها آلة تصوير تلتقط صورا للأشكال التي على الشبكية، كما يوجد فيها أيضا ملاحظ مصغر الحجم يفحص الصور ويفسرها. وعلى العكس من ذلك، فإن النشاط الكلي لخلايا الجهاز البصري بالمخ «هو» نفسه فعل الرؤية والتفسير لما نرى.

أما في حالة علماء البيولوجيا الاجتماعية فإن الثنائية تنشأ عن ذلك الخطأ التبسيطي الآخر-وهو تجزئة الأسباب بصورة غير صحيحة. «فإذا رفعت ذراعي فوق رأسي فإما أن يكون ذلك عن إرادة حرة وإما أنه محتم بيولوجيا». على أن «الإرادة الحرة» هي الاسم الذي يطلق على مجموعة من العمليات العقلية. وهذه العمليات، هي مثل عملية رفع الذراع، يمكن أيضا وصفها بلغة فسيولوجية. فالخلط بشأن الإرادة الحرة ينشأ بالكامل عن أخطاء وضع مستويات التسبيب ومستويات التحليل. فأفعالنا لا تجزأ بين الإرادة الحرة والحتمية، كما لا تجزأ أجسادنا أو أمخاخنا بين الثقافة والطبيعة. ونحن عندما نقول: إن لدينا عقولا وأمخاخا في الوقت نفسه، وإننا اجتماعيون وبيولوجيون في الوقت نفسه، فإننا بذلك نتجاوز هذه الثنائيات الزائفة، ونبين الطريق نحو فهم متكامل للعلاقة بين ذواتنا الواعية وذواتنا البيولوجية.

### من الفرد إلى المجتمع:

وهكذا فإن مذهب التفاعلية يقوم أولا بفصل الذات عن الموضوع فصلا غير متسق، وثانيا فإنه يخلط مستويات تحليل علاقات الذات بالموضوع. والفشل الثالث للتفاعلية بوصفها رد فعل للحتمية هو أنها تخلط في الجمع بين معايير التفاعل الفردية والنظام الاجتماعي.

ولنفرض أننا عرفنا كل أنواع التراكيب الوراثية الموجودة في جماعة بشرية، ولنفرض أيضا أننا عرفنا معايير تفاعل كل فرد، بحيث يمكننا تحديد النموالنفسي لكل فرد في أي عائلة بعينها في بيئة اجتماعية بعينها. كيف يكون لنا إذا أن نأخذ مجموع هذه الأوجه الفردية من النمو النفسي

المتنبأ به للأفراد ونحوله إلى تنبؤ بالمجتمع؟ سنكون حتى نصل إلى ذلك التنبؤ في حاجة إلى ما هو أكثر من النظرية البيولوجية الكاملة عن معايير الفعل: سوف نكون في حاجة بالإضافة إلى ذلك إلى نظرية اجتماعية محض، تحول مجموع الأفراد إلى مجتمع منظم.

والحتمية البيولوجية هي ومذهب التفاعلية كلاهما يحوي ضمنا نظرية من هذا النوع. وهي افتراض-فيه امتداد للخلط في التحليل الذي سبقت الإشارة إليه-بأن الخواص الاجتماعية هي نتيجة تركيبية مباشرة لمجموع الخواص الفردية. فنحن نذهب إلى الحرب لأننا مجموعة من أفراد عدوانيين، وهكذا فإن منع الحرب، إذا كانت مما يمنع، لا يحدث إلا بجعل كل واحد منا سلميا. ونحن لدينا دين منظم لأن كل واحد منا لديه باعث ديني. ونحن فينا الغني والفقير، لأن بعضنا لهم قدرات والآخرون ليست لديهم هذه القدرات. وأحيانا تقدم نسخة أكثر تعقيدا من هذه النظرية التركيبية. فلعل الأمر لا يحتاج إلا لجماعة صغيرة هامة من الناس فيها خاصية معينة، فلا يلبث المجتمع كله أن يتخذ لنفسه خاصة هؤلاء القادة. ويكفي حسب هذه النظرية وجود قلة من الأفراد من المتدينين أو العدوانيين ذوي النفوذ لتحويل المجتمع كله.[18] على أنه ليس من الصعب إظهار أن هذه النظريات التركيبية لا يمكن أن تكون صحيحة.

فهناك أولا خواص كثيرة للتنظيم الاجتماعي تخصص بالحصص، ولا يمكن تغييرها بتغيير تركيب الجماعة البشرية. وهكذا فإن القضية ليست أن نسبة الأفراد في مختلف المهن، والحرف، والمهارات، والخدمات، والأعمال العمالية هي نتيجة نسبة المهارات المختلفة المتاحة. فعدد الأطباء مثلا محتوم بالأماكن المتاحة في معاهد الطب، وهو عدد لا تقرره أي دراسة عن الأفراد ذوي المقدرة المهنية، وإنما تقرره اقتصاديات المهنة. وكما بينا، فيما سبق، فسيكون من السخف القول إنه لو كان رجال المصارف وحدهم الذين لديهم أطفال لأصبح كل الناس من رجال المصارف. ومن المهم أن ندرك أن توزيع هذه الخواص بالحصص يطبق حتى عندما يتم تحديد الأفراد ذوي الخواص المختلفة تحديدا متمايزا. فإذا كان طوال الناس فقط هم من يستطيعون الالتحاق بفريق محترف لكرة السلة فإن زيادة متوسط طول الجماعة البشرية لن يزيد من عدد فرق كرة السلة، ولكنه سيزيد فقط من متوسط طول

اللاعبين. وبينما يزعم الحتميون البيولوجيون أحيانا أن تخصيص الحصص بالنسبة للأوضاع الاجتماعية والمهارات متحدد بما يتاح طبيعيا،[19] فإن عبثية هذا الزعم تتبين في وضوح من نسبة البطالة العالية بين المهندسين المؤهلين، وحاملي الدكتوراه في اللغة الإنجليزية، والفلسفة، والتاريخ وما أشبه.

وقد حدثت-ثانيا-تغيرات تاريخية في البنية الاجتماعية بدرجة من السرعة لا يمكن تفسيرها بأي تغير في نسب التركيبات الوراثية المختلفة بين جماعة البشر. ونهضة سكان بلاد العرب والمغرب في السنوات المائة التي تلت «الهجرة»، من مجتمع للرعي والتجارة المحلية، هو مجتمع فقير ومتخلف، إلى مدنية الإسلام العظيمة في البحر المتوسط، التي تفوقت في الشعر، والرياضيات، والعلم، والسلطان السياسي، لا يمكن أن تفسر بتغير في تواترات الجينات.[*12]

ومن الناحية الثالثة، فإن قيود الكبح الفردية عند البشر لا تظهر على مستوى النظام الاجتماعي. ومن الدعاوى الرئيسة للبيولوجيا الاجتماعية أن المجتمع مكبوح بخواص فردية تترجم إلى ممنوعات في المجتمع. على أن من أكثر الملامح بروزا في الحياة الاجتماعية هو أنه كثيرا ما تكون الحياة الاجتماعية نفيا لأي قيود فردية. والحقيقة أن هذا النفي هو القوة التي تبقي المجتمعات متماسكة. فالعازفون في حفل موسيقي يستطيعون أن يفعلوا ما لا يستطيعون فعله وهم فرادى. وليست هذه الخاصية مجرد نتيجة حاصل جمع القوى الفردية، كما يحدث مثلا عندما يتمكن عشرة أفراد من رفع حمل لا يستطيع فرد واحد رفعه. بل على العكس من ذلك، فإن خواص جديدة بالكلية تنشأ عن التفاعل الاجتماعي. ولا أحد منا يستطيع أن يطير بأن يهز ذراعيه سواء وهو منفرد أو وهو مع جمهور. ولكننا نطير بالفعل نتيجة التكنولوجيا والطائرات، والطيارين، وخطوط الطيران، والطاقم الأرضي، وكلها منتجات «جديدة تماما» للنشاط الاجتماعي، تختلف كيفيا عن أفعالنا الفردية. وفوق ذلك، فليس المجتمع هو الذي يطير، وإنما يطير الأفراد. وذاكرة الأفراد محدودة، ولو أن كل المؤرخين في العالم كلفوا بمهمة استظهار مادتهم، فإنهم لن يستطيعوا أن يستظهروا ولو جزءا بسيطا من المادة الواقعية التي يستخدمونها في مهنتهم

(كأرقام تعداد السكان مثلا). على أنهم-أفرادا-يستطيعون استدعاء هذه الحقائق، بالذهاب إلى المكتبة، وقراءة الكتب، وهذا نتاج جديد كيفيا من نتاجات النشاط الاجتماعي. ومرة أخرى فإن الأفراد يكتسبون خواص جديدة من المجتمع.

وفي الوقت نفسه، فإن من الواضح أن المجتمع يتكون من أفراد. والمجتمع نفسه ليس بكائن حي كما تقول استعارة مجازية ظلت باقية بأشكال شتى لقرون كثيرة. والمجتمع ليس صورة أفلاطونية لها وجود مستقل خارج الأفراد وفوقهم. وإنما هو من خلقهم. والمجتمع هو كما قال ماركس: «أناس يغيرون الظروف». ورغم أن ميكانيكا نيوتن كانت ستأتي إلى الوجود حتى لو مات إسحاق نيوتن في مهده إلا أنها في الحقيقة نتاج فكر فردي. فالمجتمع لا يفكر ؛ وإنما الأفراد وحدهم هم الذين يفكرون. وهكذا فإن العلاقة بين الفرد والمجتمع هي علاقة جدلية، مثلها في ذلك مثل العلاقة بين الكائن الحي والبيئة. وليس المجتمع بيئة الفرد يؤثر فيه ويتأثر به فقط، بل هو أيضا على علاقة طبقية بالأفراد. فعندما تعيش جماعة من الأفراد معا، فإنها تكتسب بعض الخواص البنيوية، تماما مثل ما يكون لكل التجمعات خواص ليست هي خواص الأفراد المكونة لها، بينما تنقصها في الوقت نفسه خواص معينة موجودة في الأفراد. فالفرد وحده يمكنه أن يفكر، ولكن المجتمع وحده هو الذي يمكن أن يكون له بنية طبقية. وفي الوقت نفسه، فإن ما يجعل العلاقة بين المجتمع والفرد علاقة جدلية هو أن الأفراد يكتسبون صفات فردية من المجتمع الذي أنتجوه هم أنفسهم، وهي صفات لا يمتلكونها معزولين في الطيران. فالأمر إذا لا يقتصر على أن الكليات هي أكثر من مجموع أجزائها، وإنما الأجزاء أيضا تصبح كيفيا شيئا جديدا بسبب كونها أجزاء من كل.

## الحتمية والحرية:

الحتمية الجدلية ما زالت حتمية من الحتميات، وهكذا فإننا يجب أن نجابه مشكلة الحرية مثلنا في ذلك مثل الحتميين البيولوجيين. وإذا كان لكل علة معلول (على الأقل فيما هو أعلى من ميكانيكيات الكم) فما الذي يمكن أن نعنيه بالحرية في عالم مادي علي ؟ وإذا كان أي اختيار يختاره

المرء هو نتيجة حالته العقلية لحظة الاختيار، وإذا كانت الحالات العقلية جزءا من سلسلة طبيعية سببية من شروط مسبقة، فهل يكون المرء حرا حقا؟

إن الإجابة عند الحتميين البيولوجيين مثلها عند الحتميين السلوكيين هي لا. قد تكون لدينا أوهام عن الحرية، لكنهم يزعمون أن خياراتنا هي في الحقيقة مبرمجة بجيناتنا أو بما تدربنا عليه في طفولتنا. ونحن، بكلمات دوكنز، «نوع من الروبوتات ثقيلة الحركة» تحتوي على جينات «تتحكم فينا جسدا وعقلا». [20]. وحتى وهم الحرية برمج فينا بواسطة التطور لأن الأوهام تكيفية، «فالبشر يفضلون أن يؤمنوا على أن يعرفوا، [21] كما يؤكد بثقة مؤلف كتاب «البيولوجيا الاجتماعية».

على أن إجابة السؤال عند معظم الفلاسفة الأخلاقيين هي نعم، ولكن مشكلة التوفيق بين الحرية والاعتقاد بالسببية مشكلة مزعجة. والحل عند كانت، إذا كان يمكن تسميته بالحل، هو تقبل طبيعة ثنائية وغير متوافقة للوجود البشري. فنحن بوصفنا كائنات مادية معلولون تماما، وبالتالي محتومين تماما. أما بوصفنا كائنات اجتماعية وأخلاقية فنحن أحرار في اتخاذ خياراتنا ويجب أن نتحمل مسؤولية أفعالنا. والحل عند هيوم هو في تحريك القضية إلى مجال أكثر عملية وتسييساً. فهو يعتقد أننا أحرار عندما نتصرف حسب رغباتنا وأمنياتنا. أما السجين فليس حرا لأنه رغم أنه يتمنى أن يكون مطلق السراح، فهو مقيد فيزيائيا بقوى خارجية. والمجنون ليس حرا لأنه مكبل بقسر مرضي. وهذه النظرة للحرية لا صلة لها بما إذا كانت رغباتنا وأمنياتنا هي نفسها نتيجة سلسلة مسبقة من سببية طبيعية. على أن حل هيوم هذا هو على نحو ما حل غير مرض. فينبغي للحرية أن تتصف بأنها متعدية. فإذا كنا نتصرف حسب رغباتنا وأمنياتنا، ولكن هذه الرغبات والأمنيات هي بطريقة ما مبرمجة بجيناتنا وخبراتنا الماضية، فإن أفعالنا تكون هكذا مبرمجة بشكل غير مباشر.

وعلى مستوى معين، فإننا لا نملك إلا أن نتفق مع هيوم. فأي نظرية عن الحرية لا تستطيع التمييز بين حرية المرء في أن يترك منزله ليذهب إلى وسط المدينة وعدم قدرة السجين على فعل ذلك، أو لا تستطيع التمييز بين حرية شخص غني في قضاء إجازته في البحر الكاريبي، وضرورة أن يبقى

الفقير في بيته مرتعشا، لهي نظرية سخيفة وفيها أيضا تعمية سياسية. ومهما كان ما يقوله «الأخ الكبير»[*13] فإن العبودية ليست بالحرية. أما على المستوى الأعمق فإننا يجب أن نحاول فهم حرية الاختيار على أنها نتيجة للسببية وليست تقيضا لها.

وإذا نظرنا إلى الأنظمة الفيزيائية فسوف نجد أن العشوائية والحتمية أبعد من أن يكونا في تناقض، وإنما تنشأ الواحدة منهما عن الأخرى عندما تتقاطع مستويات النظام. فتحلل النوايا المشعة هو حقا لا سببي وعشوائي، بمعنى أنه لا يوجد اختلاف في الحال بين نواة سوف تتحلل ونواة لن تتحلل، حتى يحدث بالفعل انطلاق الإشعاع. على أن اكثر الساعات انضباطا، وهي التي تصل دقتها إلى جزء بالمليون من الثانية، هي الساعات التي تستخدم عداداتها عدد الانطلاقات الإشعاعية في الثانية، وبعكس ذلك فإن حركة جسيم ميكروسكوبي في غاز ما هي حركة عشوائية بأي معنى عملي يمكن أن نعنيه بهذه الكلمة، على أنها نتيجة عدد كبير من الاصطدامات الحتمية وهي محددة بالكامل بهذه الأحداث.

ويقال عادة: إن عشوائية التحلل النووي وعشوائية الحركة الجزيئية هما عشوائيات متميزة، فالأولى عشوائية أنطولوجية حقيقية، والثانية لها مظهر العشوائية فحسب لأن معرفتنا بالشروط المسبقة هي معرفة محدودة. ولو أمكننا رؤية كل الجزيئات المتصادمة وحساب مسالكها، لأمكننا التنبؤ بمسار جزيئنا بدقة. ولكن هذا الزعم بعشوائية معرفية إنما يعتم على فارق فيزيائي حيوي بين الجزيء المتصادم وقطار يسير على قضبان حديدية مثلا. فحركة الجزيء هي نتيجة اشتراك تعدد هائل من سلاسل سببية، كل منها مستقل عن الآخر، وكلها تتقاطع لتحدث تاريخ الجسيم. والنتيجة أن مسار الجسيم يكون هو نفسه على علاقة ارتباط متناهية الصغر بأي من سلاسل السببية المتقاطعة. ومع أن المسار محتوم تماما بطاقم الأسباب إلا أنه جوهريا مستقل عن أي واحد منها. أما القطار فليس حالة كذلك، ذلك أن مساره مقيد تماما بالقضبان. على أن القطار يتحرك عشوائيا فيما يتعلق بحركات الناس في المدن التي يمر خلالها، رغم أن هناك علاقة متناهية الصغر بينهما من التجارب بالجاذبية الأرضية. أي أننا عندما نتكلم عن العشوائية، فإننا ينبغي أن نعين العشوائية حسب ما تكونه الظاهرة

المتعلقة. والحقيقة أن ما نعنيه بالعشوائية هو استقلال فعل عن آخر.

والنمو البشري والفعل البشري يتميزان بأنهما نتاج ترتيب هائل من أسباب متفاعلة ومتشابكة. وأفعالنا ليست عشوائية أو مستقلة فيما يتعلق بكلية هذه الأسباب بوصفها نظاما متشابكا، ذلك أننا كائنات مادية في عالم سببي. ولكن أفعالنا تكون حرة بمدى ما تكون مستقلة عن أي واحد من تلك المسارات المتعددة للسببية، أو حتى عن أي مجموعة صغيرة ثانوية منها: وهذا بالضبط هو معنى الحرية في عالم سببي. وعلى عكس ذلك فعندما تكون أفعالنا مقيدة في أغلبها بسبب واحد، كالقطار على قضبانه، أو السجين في زنزانته، أو الفقير في فقره، فإننا لا نكون أحرارا. أما عند الحتميين البيولوجيين فإننا لسنا أحرارا لأن حياتنا مقيدة بقوة بعدد صغير نسبيا من الأسباب الداخلية، هي جينات السلوكيات الخاصة أو جينات الاستعداد لهذه السلوكيات. على أن هذه النظرة تخطئ الوصول إلى جوهر الفارق بين بيولوجيا الإنسان وبيولوجيا الكائنات الحية الأخرى. ذلك أن أمخاخنا، وأيدينا، وألسنتنا قد جعلتنا مستقلين عن الكثير من الملامح الرئيسة المنفردة للعالم الخارجي. فبيولوجيتنا مخلوقات تقوم دائما بإعادة خلق بيئاتها النفسية والمادية، مخلوقات حياتها وهي أفراد هي نتاج تعدد خارق من مسالك سببية متشابكة. وهكذا فإن بيولوجيتنا هي التي تجعلنا أحرارا.

# الهوامش

## CHAPTER ONE / THE NEW RIGHT AND THE OLD DETERMINISM

I.For a discussion of New Right ideology see, e.g.: P. Green, The Pursuit of Inequality (New York: Pantheon Books, 1981). P. Steinfels, The Neo-Conservatives (New York: Simon & Schuster, 1979) for the U.S. For the U.K. and Thatcherism: M. Barker, The New Racism (London: Junction Books, 1981), and the series of articles in Marxism Today: M. Jacques, October '979, pp. 6-14; S. Hall, February Who, pp. 26-28; 1. Cough, July Go, pp. 7-12.

2. K. Marx and F. Engels, Tbe German Ideology (1846), chap. 1, pt. 3, art. Jo (New York International Publishers, 1974).

3. R. Nisbet, quoted in Jacques, op. cit.

4. A. Ryan, "The Nature of Human Nature in Hobbes and Rousseau," in Tbe Limits of Human Nature, ed. J. Benthall (London: Allen Lane, 1973), pp. 3-20.

5. For a robust defense of reductionism in biology and psychology, see, e.g. M. Bunge, The Mind Body Problem (oxford: Pergamon, 1981); M. Boden, Purposive Explanation in Psychology (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1972); E. Wilson, Tbe Mental as Physical (London: Routledge & Kegan Paul, 1979); F. Crick, Life Itself (London: Macdonald, 1982); J. Monod, Chance and Necessity (London: Cape, 1972); and S. Luria, Life: Tbe Unfinisbed Experiment (London: Souvenir Press, 1976).

6. Tbe Guardian (London), 14 July 1981.

7. Claimed in two articles by National Front theoretician R. Verrall in The New Nation, nos. 1 and 2 (summer and autumn 1980).

8. R. Dawkins, defending himself and sociobiology against the charge of giving succor to racist and fascist ideologies in Nature 289 (1981): 528.

9. R. Dawkins, The Selfish Gene (oxford: oxford Univ. Press, 1976), pm26

10. on this vexed topic, see, for example, H. Rose and S. Rose, eds., Tbe Political Economy of Science (London: Macmillan, 1976), and The Radicalisation of Science (London: Macmillan, 1976).

11. Science for the People, Biology as a Social Weapon (Minneapolis, Minn. Burgess, 1977).

12. E. O. Wilson, Sociobiology: Tbe New.Syntbesis (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1975).

13. For instance, "antipsychiatrists" like T. Szasz in The Manufacture of Madness (London: Routledge & Kegan Paul, 1971); D. Ingleby, Critical Psychiatry: The Politics of Mental Health (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin, 1981); M. Foucault, Madness and Civilization (London Tavistock, 1971); and his followers such as J. Donzelot, The Policing of Families: Welfare versus the State (London: Hutchinson, I980).

14. It is interesting that even an archetvpal biological determinist like Dawkins has sooner or later to come to grips with the environment. His latest book, The Extended Phenotype (London: Freeman, 1981), is a long struggle to reduce even an organism's environment to a product of its "Selfish genes."

## CHAPTER TWO /THE POLITICS OF BIOLOGICAL DETERMINISM

1. A. R. Jensen, "How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?" Harvard Educational Review 39 (1969): 1-123.

2. R. J. Herlnstein, IQ in the Meritocracy (Boston: Little, Brown, 1971).

3. H. J. Eysenck, Race, Intelligence and Education (London: Temple Smith, 1971), andThe Inequality of Man (London: Temple Smith, 1973). These books were followed bysuch National Front pamphlets, drawing explicitly upon them, as How to Combat RedTeachers (I.ondon, 1979).

4. E. o. Wilson, "Human Decency Is Animal," New York Times Magazine, 12 October 1975, pp. 38-50.

5. V. H. Mark and F. R. Ervin, Violence and the Brain (New York: Harper & Row 1970).

6. See T. Powledge, "Can Genetic Screening Prevent occupational Disease?" New Scientist, 2 September 1976, p. 486; D. J. Kilian, P. J. Picciano, and C. B. Jacobson in"Industrial Monitoring, a Cytogenetic Approach," Annals of the Nevo York Academy of Sciences 269 (1975); J. Beckwith, "Recombinant DNA Does the Fault Lie Within
our Genes?" Science for the People 9 (1977): 14-17.

7. H. Rose "Up Against the Welfare State: The Claimant Unions," in Socialist Register, ed. R. Miliband and J. Saville (London: Merlin Press, 1973), pp. 179-204.

8. W. Ryan, Blaming the Victim (New York: Pantheon Books, 1971).

9. E. Zola, Preface to La Fortune des Rougon, Librairie Internationale, A. Lacrois (Paris: Verboeckhoven, 1871).

l0. See, for example, H. F. Garrett, General Psychology (New York: American Book,1955).

11. C. Lombroso, L'bomme criminal (Paris: Alcan, 1887).

12. P. A. Jacobs, M. Brunton, M. M. Melville, R. P.Brittan and W. F. McClamont,"Aggressive Behaviour, Mental Subnormality and the XYY Male," Nature 208 (I970):1351-52. For a survey of the literature on XYY and aggression see R. Pyeritz, H. Schrier, C. Madansky, L. Miller, and J. Beckwith, "The XYY Male: The Making of a Myth,"in Biology as a Social Weapon (Minneapolis: Burgess, 1977). For a discussion of this progression see S. Chorover From Genesis to Genocide (Cambridge, Mass.: MIT Press,1979).

13. For the history of the relations between genetics, eugenics, and statistics see D.A. MacKenzie, Statistics in Britain, 1865-1930 (Edinburgh: Edinburgh University Press:1981).

14. Noted by R. Hofstadter, Social Darwinism in American Tbougbt (New York:Braziller, 1959).

15. The history of the IQtesting movement in the United States is given in, for example: L.Kamin,

Tbe Science and Politics of IQ (Potomac, Md: Erlbaum, 1974); A. Chase, Tbe Legacy of Maltbus (Urbana: University of Illinois Press, 1980); D. P. Pickens, Eugenics and the Progressives (Nashville:Vanderbilt Univ. Press, 1968); J. M. Blum, Pseudoscience and Mental Ability (New York: Monthly Review Press, 1978); D.L. Eckberg, Intelligence and Race (New York: Praeger, 1979); and K. M. I..udmerer,Genetics and American Society (Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1972). For the United Kingdom, see N. Stepan, Tbe Idea of Race in Science (London: Macmillan,1982); B. Evans and B. Waites,IQand Mental Testing (London: Macmillan, 1981); and also see the famous UNESCo Statement on Race, whose main author was Ashley Montagu Montagu, 1950.

16. See R. VerTall, New Nation, Summer I980. For France, J. Brunn, La Nouvelk Droite (Paris: oswald, 1978); "J. P. Hebert" (pseud.), Race et intelligence (Paris: Copernic, 1977).

17. L. Agassiz, "The Diversity of origin of the Human Races," Christian Examiner 49 (1850) 110-45.

18. B. Davis, "Social Determinism and Behavioural Genetics," Science 189 (1975): l949.

19. L. Agassiz quoted in W. R. Stanton, The Leopard's Spots: Scientific Attitudes Towards Race in America (Chicago: Univ. of Chicago Press, 1960), p. 106.

20. Wilson, Sociobiology, p. 575. For other attempts to derive ethics from biology, for example, see V. R. Potter, Bioethics (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1972); and G. E. Pugh, Tbe Biological Origin of Human Values (New York: Basic Books, 1977).

21. K. I orenz, "Durch Domestikation verursachte Stolunchen arteigenen verhaltens," Zeit fur Ange?Dandte Psyebologie und Cbaracterkunde 59 (1940): 2-81.

22. F. Galton, Inquiries into Human Faculty and Its Development, 2nd ed. (New York: Dutton, 1883).

23. For the debate about the status of scienfific theories see, e.g.: 1. Lakatos and A. Musgrave, eds., Criticism and the GrovJtb of Knowledge (Cambridge: Cambridge Univ. Press, I970), L. Laudan, Progress and Its Problems (Berkeley: Univ. of California Press, 1977); R. Bhaskar, A Realist Tbeory of Knowledge (Hassocks, Sussex, England: Harvester, 1978).

24. For discussion of the social context of science and scientific knowledge see, for example, H. Rose and S. Rose, Tbe Political Economy of Science (London: Macmillan, 1976). Also H. Rose and S. Rose, "Radical Science and its Enemies," in Tbe Socialist Register, ed. R. Miliband and J. Saville (1979): pp. 317-35.

## CHAPTER THREE / BOURGEolS IDEoLoGY AND THE ORIGIN OF DETERMINISM

I. C. B. Macpherson, Tbe Political Tbeory of Possessive Individualism (New York: oxford University Press, 1962).

2. This correspondence was first pointed out, in an essay that was to change the shape of the subsequent historiography of science, by Boris Hessen in Science at to Crossroads, ed. N.Bukharin et al. (Moscow: Kniga, 1931).

3. For example, J. R. Ravetz, Scientific Knowledge and Its Social Problems (London: Allen Lane, i972). Also H. Rose and S. Rose, Science and Society (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin,

1969).

4. A. Sohn-Rethel, Mental and Manual Labour (London: Macmillan, 1978).

5. C. Dickens, Hard Times (Penguin Edition, 1969), pp. 48, 126.

6. on the theme of the domination of nature see W. Leiss, Tbe Domination of Nature (Boston: Beacon, 1974). Also, A. Schmidt, Tbe Concept of Nature in Marx (London: New Left Books, '973).

7. A. Pope, Moral Essays, Epistle I to Lord Cobham.

8. H. Driesch, Tbe History and Tbeory of Vitalism (London: Macmillan, 1914); also see J. S. Fruton, Molecules and Life (New York: John Wiley, 1972).

9 .R .Virchow, Tbe Mechanistic Concept of Life (1850), trans. in Disease, Life and Man, ed. J. K. Lelland (Stanford, Calif.: Stanford Univ. Press, 1958). Also see J. Loeb, Me Mechanistic Concept of Life, reprinted with an introduction by D. Fleming (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1964.(

10.K .Marx, "Theses on Feuerbach," (1845) in K. Marx and F. Engels, Selected Works vol. 1 (Moscow: Progress Publishers, 1969)

11. Stated by biochemist W. L. Byrne at a conference on "Learning disability," Kansas City, 1979.

12. F. Jacob, Tbe Logic of Living Systems (London Allen Lane, 1974).

13. See, for example, R. M. Young, Mind, Brain and Adaptation in the Nineteenth Century (New York: oxford Univ. Press, I970).

14. S. J. Gould, Tbe Mismeasure of Man (New York: Norton, 1981).

I5. B. L. Priestly and J. Lorber, "Ventricular Size and Intelligence in Achondro plasia," Zeitscbrift fur Kindercbirurgie 34 (1981): 320 -26.

16. C. Lombroso, quoted in S. Chorover, From Genesis to Genocide (Cambridge Mass.: MIT Press, 1979), pp. 179 - 80.

17. Chorover. From Genesis to Genocide, p.180.

18. A. Christie, The Secret Adversary (New York Dodd, Mead, 1922), p. 49.

19. For example, A. T. Scull, Museums of Madness: The Social Organisation of Insanity in 19th Century England (London Allen Lane, 1979).

20. C. Darwin, The Expression of the Emotions in Man and Animals (London: Johns Murray, 1872).

21. F. Galton, Hereditary Genius (London Macmillan,1969).

22. For example: Gould, Mismeasure of Man. Also see A. Chase, The Legacy of Mielthbus (Urbana: Univ. of Illinois Press, 1980); Chorover, From Genesis to Genocide and B. Evans and 8. Waites,IQ and Mental Testing (London: Macmillan, 1981).

23. For Crick on the "Central Dogma" see F. H. C. Crick, Symposium of tk Societ for Experimental Biology 12 (1957): 138-63; Perspectives in Biology and Medicine 17 (1973) 67-70; and Nature 227 (1970): 561-63.

24. J. Monod, quoted in H. Judson, TV Eighth Day of Creation (London: Cape, 1979 p. 212.

25. H. Rose and S. Rose, "The Myth of the Neutrality of Science," in Tbe Sock Impact of Modern Biology, ed. W. Fuller. (London: Routledge & Kegan Paul, 1971), PI 83-94.

26. For example, J. Hirschleifer, "Economics from a Biological Viewpoint," Journ, of Law and Economics 20, 1 (1977): 1-52.

27. Monod, quoted in Hudson, Eighth Day of Creation, p. 212.

## CHAPTER FOUR / THE LEGITIMATlON OF INEQUALITY

I. M. Luther, on Marriage (1530).

2. See C. Jencks, Inequality (New York: Basic Books, 1972), chap. 7; see also P. Townsend, Poverty (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin, 1980).

3. Table given on p. 277 in G. M. Trevelyan, English Social History (New York Longmans, Green, 1942).

4. See P. Deane and W. A. Cole, British Economic Growth, 1688-1959 (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1969).

5 . U.S. Bureau of Gnsus, Historical Statistics of the United States: Colonial Time to 1970 Washington DISC.: Department of Commerce, 1975.

6 . L . Doyal, The Political Economy of Health (London: Pluto, 1979); The Black Report inequalities in Health (DHSS London, 1980), pit. and ed. P. Townsend and N Davidson, (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin, 1982.

7 . L.F. Ward, Pure Sociology London: Macmillan, 1903.

8 . M . Young, The Rise of the Meritocracy (Harmondsworth, Middlesex, England Penguin, 1961. (

9 . A.R . Jensen, "How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?'' Hazard Educational Review 39 (1969): 15.

10 . R . Herrnstein, IQ and the Meritocracy, (Boston: Little, Brown, 1973), p . 221.

11 . L . F . Ward, Pure Sociology.

12 . P.Blau and O. D. Duncan, The American Occupational Structure (New York: John Wiley, 1967. (

13. For example, H. J. Muller, out of the Night (New York: Vanguard Press, 1935).

14. T. Dobzhansky, Genetic Diversity and Human Equality (New York: Basic Books, 1973).

15. E. O. Wilson, Sociobiology: The Nerve Synthesis (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1975), p. ss4

16. Ibid., p. 57S.

17. Ibid.

18. For example, E. Mandel's discussion of science in Late Capitalism (London: Verso, New Left Books, 1978); or, for the orthodox Soviet position, M. Millionschikov in Tbe Scientific and Technological Revolution: Social Effects and Prospects (Moscow: Progress Publishers, 1972). In a curious way this determinist position becomes reflected in the writings of some of the most libertarian of the 1970s radical science movement. See for example, R. M. Young, "Science is Social Relations," Radical Science journal 9 (1977): 61-131; also The RSJ Collective, "Science, Technology, Medicine and the Socialist Movement," RadicalScience Journal it ,1981): who. For the critique by H. Rose and S. Rose,

"Radical Science and Its Enemies," Socialist Register, ed. R. Miliband and J. Saville (London: Merlin, 1979), pp. 317-34.

19. G. Lukacs, History and Class Consciousness (London: Merlin Press, 1971).

20. A. Heller, Tbe Theory of Need in Marx (London: Allison & Busby, 1977).

21. Mao Tse-tung, "on Practice," Selected Works (Peking: Foreign Language Press62), p. 375.

22. For instance, B. Barnes and S. Shapin, Natural Order (London: Sage, 1979).

23. For a critique of this position, see P. Sedgwick, Psycbopolitics (London: Pluto82).

24. R. Rosenthal and L. Jacobson, Pygmalion in the Classroom (New York: Holt, Rinehart & Winston 1968).

25. B. F. Skinner, Beyond Freedom and Dignity (London: Cape, 1972).

## CHAPTER FIVE / IQ: THE RANK ORDERING OF THE WORLD

1. S. Bowles and V. Nelson, "The Inheritance of IQand the Intergenerationa Transmission of Economic Inequality," Review of Economics and Statistics 54, no.1 (1974).

2 . M . Schist, M. Duyme, A. Dumaret, and S. Tomkiewicz, "'How Much Could We Boost Scholastic Achievement and IQScores?' Direct Answer from a French Adoption Study," Cognition Is (1982): 165-96.

3 . A . Binet, Les Idles modernes sur As enfants (Paris: Flammarion, 1913), pp . 41.

4 . L.M . Terman, "Feeble-minded children in the Public Schools of California," School and Society 5 (1917 )165.

5 . L.M . Terman, Tbe Measurement of Intelligence (Boston: Houghton Mifflin, 1916), pp . 91-92.

6.H.H . Goddard, Human Efliciency and Levek of Intelligence (Princeton, N.J.: Princeton Univ. Press, 1920), pp. 99-l03.

7 . C . Burt, "Experimental Tests of General Intelligence," Britisb Journal of Psyebology 3, (1909): 94-177.

8 . C . Burt, Mental and Scholastic Tests, and ed. (London: Staples, 1947); and the Backboard Child, 5th ed. London: Univ. of London Press, 1961.

9 . L . Kamin, Tbe Science and Politics of IQ (Potomac, Md.: Erlbaum, 1974); K. Ludmerer, Genetics and Ameriean Society (Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1972); M. Halter, Eugenics: Hereditarian Attitudes in Ameriean Thought (New Brunswick, N.J.: Rutgers Univ. Press, 1963); C. Karier, Tbe Making of the Ameriean Edueational State (Urbana.: Univ. of Illinois Press, 1973), and N. Stepan, Tbe Idea of Race in Sciesee (London: Macmillan, 1982.

10.E.G.Boring, "Intelligence as the Tests Test It," New Republic 34 (1923): 35-36.

11 . S.Bowles and V. Nelson, "The Inheritance of IQ and the Intergenerational Reproduction of Economic Inequality," Review of Economics and Statistics 56 (1974):

12. E.L. Thorndike, Educational Psycbology (New York: Columbia Univ. Teachers College, 1903) p. I40.

13. A. R. Jensen, "Sir Cyril Burt" (obituary), Psycbometrika 37 (1971): 115-17.

14. H. J. Eysenck, The Inequality of Man (London: Temple Smith, 1973).

I5. C. Burt, "Ability and Income," Britisb Journal of Educational Psycbology 13 (1943) 83-98.

16. C. Burt, "The Evidence for the Concept of Intelligence," Britisb Journal of Educational Psycbology Is (1955): 167-68.

17. H. J. Eysenck, ."H. 1. Eysenck in rebuttal," Change 6, no. 2 (1974).

18. L. Kamin, "Heredity, Intelligence, Politics and Psychology," unpublished presidential address to meeting of the Eastern Psychological Association (1972).

19. Kamin, Science and Politics of IQ .

20. A. R. 1ensen,''Kinship correlations reported by Sir Cyril Burt," Behavior Genetics 4 (1974): 24-25.

21. A. R. Jensen, "How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?" Howard Educational Review 39 (1969): 1-123.

22. O. Gillie, Sunday Times (London), 24 October 1976.

23. A. R. Jensen, "Heredity and Intelligence: Sir Cyril Burt's Findings," letters to the Times (London), 9 December 1976, p. Il.

24. H. J. Eysenck, "The Case of Sir Cyril Burt," Encounter 48 (1977) 19-24.

25. H. J. Eysenck, "Sir Cyril Burt and the Inheritance of the IQ." New Zealand Psychologist (1978).

26. L. S. Hearnshaw, Cyril Burt: Psychologist (London: Hodder & Stoughton, 979).

27 . N.J . Mackintosh, Book review of Cyril Burt: Psychologist J. S. Hearnshaw, Britisb Journal of Psychology 71 (1980): 174-75.

28 . A balance sheet on Cyril Burt, Supplement to the Bulletin of the Britisb Psyebological Society 33 (1980): .

29 . J . Shields, Monozygotic Twins Brought up Apart and Brought up Together (London: oxford Univ. Press, 1962.

30 . H. H . Newman, F.N. Freeman, and K.J. Holzinger, Twins: A Study of Heredity and Environmebt (Chicago: Univ. of Chicago Press, 1973. (

31 . N . Juel-Nielsen, "Individual and Environment: A Psychiatric and Psychological Investigation of Monozygous Twins Raised Apart," Acta Psycbiatrica et Neurologica Scandanavica, Supplement 183 1965.

32. Kamin, Science and Politics of 12

33. B. S. Burks, "The Relative Influence of Nature and Nurture upon Mental Development: A Comparative Study of Foster ParentFoster Child Resemblance and True Parent-True Child Resemblance," Yearbook of the National Society for the Study of Education 27 (1928): 2l9-316.

34. A. M. Leahy, "Nature-nurture and Intelligence," Genetic Psychology Monographs 17 (1935): 235-308

35. Kamin, Science and Politics of IQ:

36. S. Scarr and R. A. Weinberg, “Attitudes, Interests, and IQ.” Human Nature 1 (5978): 29-36.

37. J. M. Horn, J. L. Loehlin, and L. Willerman, “Intellectual Resemblance Among Adoptive and Biological Relatives: The Texas Adoption Project,” Behavior Genetics 9 (1979): 177-207.

38. R. T. Smith, “A Comparison of Socio-environmental Factors in Monozygotic and Dizygotic Twins: Testing an Assumption,” in Methods and Goals in Human Behavior Genetics, ed. S. G. Vandenberg (New York: Academic Press, 1965).

39. M. Skodak and H. M. Skeels, “A Final Follow-up Study of one Hundred Adopted Children,” journal of Genetic Psyebology 75 (1949): 83-125.

40. B. Tizard, “lQ and Race,” Nature 247 (1974): 316

41. Ibid.

42. S. Scarr-Salapatek and R. A. Weinberg, “IQ Test Performance of Black Children Adopted by White Families,” American Psycbologirt 31 (1976): 726-39.

43. J. Loehlin, G. Lindzey, and J. Spuhler, Race Diflerences in Intelligence (San Francisco: Freeman, 1975).

44. Schiflf et al., Chow Much Could We Boost Scholastic Achievement“ (pp. 165-96).

## CHAPTER SIX / THE DETERMINED PATRIARCHY

1. We would like to acknowledge our particular debt, in writing this chapter, to the feminist scholarship on which we have drawn extensively, and in particular to the critical comments on earlier drafts made by Lynda Birke, Ruth Hubbard, and Hilary Rose.

2.Z. R. Eisenstein,ed., Capitalist Patriarchy and the Case for Socialist Feminism (New York: Monthly Review Press, 1979); C. Delphy, ‘The Main Enemy: A Materialist Analysis of Women‘s Oppression, WRRC Pubhcation no 3 (London, 1977), M. Barren and McIntosh, Family Wage,” in The Changing Experience of Women, ed. E. Whitelegg en al. (oxford Martin Robertson, 1982); H. Hartmann, The Unhappy Marriage of Marxism and Feminism (London: Pluto, Egg); and A. Oakley, Sex, Gender and Society (New York: Harper & Row, 1972.

3. Quoted by K. Paige in ‘tWomen Learn to Sing the Blues,” Psychology Today, September 1973; According to the Alloa [Scotland] Advertiser, at the time of the Falklands/Malvinas War in 1982, l‘am Dalyell, M.P., claimed that Margaret Thatcher “was not fully capable of making vital decisions like that between mar and peace simply because she was a woman and like every woman was affected by the menstrual cycle.

4. Wall Street journal, 20 July 1981.

5. For example, see correspondence in the Morning Star (London), especially letters by M. Mclntosh (24 November 1982) and B. MacDermott (27 November 1982).

6. H. Land, “The Myth of the Male Breadwinner,” New Society, 9 October 1975 H. Rose and S. Rose, “Moving Right out of Welfare-and the Way Back,” Critica Social Policy 2, no. I (1982): 7-18.

7. Noted in The Sun (London), I8 February 1981.

8. J. Morgall, “Typing our Way to Freedonn: Is it True That New of fice Technology Can Liberate Women? in Changing Experience of Women, pp. 136-46.

9. S. Witelson, quoted in Psychology Today, November 1978, p. 51.

10. J. Money and A. A. Ehrhardt, Man and Woman, Boy and Girl (Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1972). Their list of criteria also includes expenditure of energy in outdoor play and games, fantasies of materialism and romance, and childhood sexual play.

11. J. Herman, Fatber-Daugbter Incest (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1981);

28. Fee, “Nineteenth-Century Craniology;” also see D. A. MacKenzie, Statistics in Britain, 1865-1930 (Edinburgh: Edinburgh Univ. Press, 1981).

29. Darwin, Descent of Man, p. 569, quoted by Mosdale, “Science Corrupted.”

30. F. Pruner, in Transactions of the Ethnological Society 4 (1866): 13-33; quoted by Fee, “N ineteenth-Century Cramiology.”

31. A. R. Jensen, “A Theoretical Note on Sex Linkage and Race Diflerences in Spatial Visualization Ability.” Behavior Genetics 8 (1978): 213-17.

32. N. Geschwind and P. Behan. “Left Handedness: Association with Immune Diseases, Migraine and Developmental Learning Disorder,” Proceedings of the National Academy of Sciences 79 (1982):5097-5100.

33. F. Nortebohm and A. V. Arnold, “Sexual Dimorphism in Vocal Control Areas of the Songbird Brain,” Science rg4 (rg76): 211-13.

34. P. D. M‘aclean. “The Triune Brain, Emotion and Scientific Bias,” in Tbe Ateuroseiences: Second Study Program, ed. F. o. Schmitt (New York: M.l.T. Press, who): pp. 336-49.

35. For example, A. Koestler, The Gbost in the Machine (London: Hutchinson, 1967).

36. J. Jaynes, TO Origin of Consciousness in tk Breakdown of tk Bicameral Mind (Boston: Houghton Mifflin, 1976); R. F. ornstein, Psychology of Consciousness (New York: Harcourt Brace, 1977).

37. Witelson, quoted in Psychology Today, November 1978, p. 5..

38. Gina quoted by S. L. Star, “The Politics of Right and l.eft: Sex Diflerences in
Hemispheric Brain Asymmetry,” in Women Look at Biology Looking at Women, pp.61 - 6.

39 . S . Goldberg. The Inevitabilityarriarcby, 2nd ed. (New York: Morrow, 1974). 40. See Science for the People, ea., Biology as a Social Weapon (Minneapolis: Burgess, 1977.

40. Quoted by A. M. Briscoe in E. Tobach sod B. Rosoff, eds., Genes and Gender (New York: Gordian Press, 1979) vol.1, p. 41.

42. L. 1. A. Birke, “Is Homosexuality Hormonally Determined?” Journal of Homosexuality 6 (1981): 35-49.

43. P. C. B. Mackinnon, “Male Sexual Differentiation of the Brain,” Trends in Neurosciences, November 1978; K. D. Dohler, “Is Female Sexual Differentiation Hormone Mediated?” Trends in Neurosciences, November 1978.

44. E. Pizzey and J. Shapiro, Prone to Violence (London: Hamlyn, 1982).

45. M. Cerullo, J. Stacey, and W. Breines, "Alice Rossi's sociobiology and Antifeminist Backlash," Feminist Studies 4, no. I (February 1978); N. Chodorow, The Reproduction of Mothering: Psycboanalysis and the Sociology of Gender (Berkeley: Univ.of California Press, 1979).
46. L. Tiger and R. Fox, the Imperial Animal (London: Secker & Warburg, 1977); L. Tiger, Men in Groups (London: Secker & Warburg, 1969).
47. F. Engels, the Origin of tk Family, Private Property and the State (New York: International Publishers, 1972).
48. G. Bleaney, Triumpb of the Nomads: A History of the Aborigines (Melbourne: overlook Press, 1982); N. M. Tanner, on Becoming Human (Cambridge, England: Cambridge Univ. Press, 1981).
49. N. M. Tanner, On Becoming Human.
50. This metaphor is used by E. O. Wilson in On Human Nature to epitomize his view of the relationship between genes for social behavior and manifest social relations.
51. T. R. Halliday. "The Libidinous Newt: An Analysis of Variations in the Sexual Behaviour of the Male Smooth Newt, Triturus vulgaris, " Animal Behavior 24 (1976): 398-414.
52. M. K. McClintock and N. T. Adler, "The Role of the Female during Copulation in Wild and Domestic Norway Rats (rattus Norvegicus)," Beboviour 68 (1978): 67- 96.
53. S. Zuckerman, The Social Life of Apes (London: Kegan Paul, 1932); C. Russell and W. M. S. Russell, Violenc4 Monkeys and Man (London: Macmillan, 1968).
54. L. Liebowitz, Females Males, Families: A Biosocial Approach (North Scituate, Mass.: Duxbury Press, 1978).
55. S. Firestone, Tbe Dialectic of Sex; see H. Rose and J. Hanmer, "Women's Liberation: Reproduction and the Technological Fix," in Tbe Political Economy of Science, ed. H. Rose and S. Rose (London: Macmillan,1974), pp. 142-6o.
56. See, for example, S. B. Hrdy, TO Woman That Never Evolved (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1981); and E. Morgan, Tbe Descent of Woman (New York Stein & Day, 1972).
57. See, for example, J. Mitchell, Sexual Politics (London Abacus, 1971).
58. H. Rose, "Making Science Feminist," in Tbe Changing Experience of Women, pp. 35212.
59. See references in note '9 above and also R. Arditti, "Women in Science: Women Drink Water While Men Drink Wine," Science for the People 8 (1976): 24; E. F. Keller "Feminism and Science," Signs 7 (1982): 589-602; A. Y. Leevin and L. Duchan, "Women in Academia," Science 173 (1971): 892-95; L. Curran, "Science Education: Did She Drop out or Was She Pushed?" in Alice Through the Microscope, ed. Brighton Women in Science Group (London: Virago, 1980), pp. 22-41; R. Wallsgrove, "The Masculine Face of Science," in Alice Through the Microscope, pp. 228-40.
60. H. Rose, "Hand, Heart and Brain: Towards a Feminist Epistemology of the Natural Sciences," Signs (Fall 1983).
61. For a discussion of this emphasis on the domination of nature even in Marxist and radical thought, see, for example, A. Schmidt, The Concept of Nature in Marx (London: New Left Books, 1971); W.

Leiss, The Domination of Nature (New York: Braziller, 1972).

62. See, for example, C. Merchant, The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution (London: Wildwood House, 1980); Boston Women‘s Health Book Collective, our Bodies, Ourselves (New York: Simon & Schuster, 1976).

## CHAPTER SEVEN / ADJUSTING SOCIETY BY ADJUSTING THE MIND

1. S. Block and P. Reddaway, Russia ‘s Political Hospitals: Abuse of Psychiatry in the Soviet Union (London: Gollancz, 1977).

2. Z. A. Medvedev and R. A. Medvedev, A Question of Madness (London: Macmillan, 1971).

3. World Psychiatric Association, Declaration of Hawaii, British Medical Journal 2/6096 (1977): 1204-5.

4. J. K. Wing, “Social and Familial Factors in the Causation and Treatment of Schizophrenia,” in Biochemistry and Mental Disorder,” ed. L. L. Iversen and S. Rost (London Biochemical Society, 1973).

5. L. Gostin, “Racial Minorities and the Mental Health Act,” Mind out, May 1981; The Guardian (London), 23 March 1981.

6. P. Bean, Compulsory Admissions to Mental Hospitals (London: John Wiley, 1980).

7. Ned Statesman, 3 June 1980.

8. V. H. Mark, W. H. Sweet, and F. R. Ervin, “Role of Brain Disease in Riots and Urban Violence,” journal of the American Medical Association 201 (1967): 895.

9. V. H. Mark and F. R. Ervin. Violence and the Brain (New York: Harper & Row, 1970). The quotation is from p. 7.

10. E. M. Upton, correspondence circulated at Winter Conference on Brain Research, Vail, Colorado, 1973; developed in A. W. Schefflin and E. M. Upton, Tbe Mind Manipulators (London Paddington Press, 1978); quoted in S. Rose, The Conscious Brain (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin, 1976).

11. Cited by S. Chavkin, Tbe Mind Stealers: Psychosurgery and Mind Control (Boston: Houghton Mifflin, 1978).

12. “‘Rioters may be taking to the streets because of the high level of lead in their bodies, a professor claimed yesterday,” “This England,” New Statesman, 24 July 1981. Also see papers by O. David, “The Relationship Between Lead and Hyperactivity,” and H. C. Needleman, “Studies of the Neurobehavioural Costs of Low-Level Lead Exposure,” presented at the Conference on Low-Level Lead Exposure and Its Effects on Human Beings (CLEAR), London 1982.

13. J. M. R. Delgado, Physical Control of the Mind: Towards a Psychocivilized Society (New York: Harper & Row, 1971).

14. J.M.R . Delgado, “Two-way Transdermal Communication with the Brain,” American Psychologist 30(1975): 265-73.

15 . J.A. Meyer, “Crime Deterrent Transponder System,” IEEE Transactions: Aerospace and Electronic

Systems 7, no. 1 (1942): 2-22.

16 . D.N . Michael. “Speculations on the Relation of the Computer to Individual Freedom—the Right to Privacy,” in U.S., Congress, House, Committee on Government Operations, Special Subcommittee on Invasion of Privacy, The Computer and the Invasion of Privacy: Hearings, 89th Cong., Ist sees., 26-28 July 1966, pp . 184-93.

17. Schefflin and Upton, The Mind Manipulators.

18. J. Owen, The Abolitionist 7 (1981): 3-6.

19. Chavkin, The Mind Stealers, p. 73.

20. Department.of Health and Social Services (U.K.) statistics, 1980.

21. B. F. Skinner, Beyond Freedom and Dignity (London: Cape,1972).

22. Chavkin, The Mind Stealers, p. 79.

23. Ibid., p. 79.

24. Ibid., p. 72.

25. M. Fitzgerald and J. Sim, Britisb Prisons, 2nd ed. (oxford: Blackwell, 1981).

26. B. Coard, Hod the West Indian Cbild is Made ESN in the Britisb School System I (Boston: New Beacon Press, 1974); S. Tomlinson, “West Indian Children and ESN it-. Schooling,” New Community 6, no. 3 (1978); Camden Committee for Community Relations: evidence of the CCCR to the Rampton Committee, London, 1980.

27. S. D. Clements, Minimal Brain Dysfunction in Children: Terminology and Identification, U.S. Public Health Service Publication no. 1415 (Washington, D.C., 1966).

28. P. H. Wender, Minimal Brain Dysfunction in Children (New York: John Wiley, 1971).

29. J. S. Werry, K. Minde, A. Gozrnan, G. Weiss, K. Dogan, and E. Hoy, “Studies on the Hyperactive Child. (VII) Neurological Status Compared with Neurotic and Normal Children,” American journal of Ortbopsycbiatry 42 (1972): 441-51.

30. G. Weiss, L. Hechtman, and T. Perlman, “llyperactives as Young Adults: if. School, Employer, and Self-rating Scales obtained During Ten-year Follow-up Eval- jj nation,” ,imerican journal of Ortbopsycbiatry 48 (1978): 438-45; G. Weiss, E. Kruger, V. Danielson, and M. Elmann, “Effect of Long-term Treatment of Hyperactive Children with Methylphenidate,” Canadian Medical Association journal 112 (1975): 159-65.

31. R. Freeman, in Tbe Hyperactive Cbild and Stimulant Drugs, ed. J. J. Bosco and S. S. Robin (Chicago: Univ. of Chicago Press, 1976), p. 5.

32. P. Schrag and D. Divoky, the Myth of the Hyperactive Child and Other Means of Child Control (New York: Pantheon, 1975).

33. G. S. Omenn, “Genetic Issues in the Syndrome of Minimal Brain Dysfunction,”Seminars in Psychiatry 5 (1973) 5-17.

34. Bosco and Robin, The Hyperactive Child; also see L. A. Sroufe, “Drug Treatment, of Children with Behavior Problems,” in Review of Child Development Researech, vol.4, ed. F. D. Horowitz (Chicago:

Univ. of Chicago Press, 1975); G. Weiss and L.Hechtman, “The Hyperactive Child Syndrome,” Science 205 (1979) 1348-54.

35. J. L. Rapaport, M. S. Buchsbaum, T. P. Zahn, M. Weingartner, C. Ludlow, and: E. J. Mikkelsen, “Dextroamphetamine Cognitive and Behavioral Effects in Normals..Prepubertal Boys,” Science 199 (1978): 560 63.

36. Weiss et al., “Effect of Long-term Treatment.”

37. D. P. Cantwell, “Drugs and Medical Intervention,” in Handbook of Minimal Brain Dysfunctions, ed. H. E. Rie and E. D. Rie (New York: John Wiley, 1980), pp. 596-97.

38. J. R. Morrison and M. A. Stewart, “A Family Study of the Hyperactive Child Syndrome,” Biological Psychiatry 3 (1971): 189-95.

39. J. R. Morrison and M. A. Stewart, “Evidence for Polygenic Inheritance in the Hyperactive Child Syndrome,” American journal of Psycbiatry 130 (1973): 791- 92.

40. M. A. Stewart, F. N. Pitts, A. G. Craig, and W. Dieruf,.’The Hyperactive Child Syndrome,” American journal of Orthopsyctiatry 36 (1966): 861-67.

41. D. P. Canrwell, “Psychiatric Illness in the Families of Hyperactive Children,” Archives of General Psychiatry 27 (1972): 414-17.

42. J. R. Morrison and M. A. Stewart, “The Psychiatric Status of the Legal Families of Adopted Hyperactive Children,” Arcbives of Ccneral Psychiatry 28 (1973): 888 - 91.

43. D. P. Canrwell, “Genetic Studies of Hyperactive Children: Psychiatric Illness in Biologic and Adopting Parents,” in Genetic Researech in Psychiatry, ed. R. R. Fieve, D. Rosenthal, and H. Brill (Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press,1975).

44. E. J. Mash and J. T. Dalby, “Behavioral Interventions for Hyperactivity,” in Hyperactivity in Children, ed. R. L. Trites (Baltimore: University Park Press, 1979.

45. S. B. Campbell, M. Schleifer, G. Weiss, and T. Perlman, “A Two-year Followup of Hyperactive Preschoolers,” American journal of Orthopsychiatry 47 (1977): 14 - 62; also see S. B. Campbell, M. W. Endman, and G. Bernfeld, “A Three-Year Follow-up of Hyperactive Preschoolers into Elementary School,” Journal of Child Psychology and Psycbiatry 18 (1977): :239-49.

46. M. M. Helper. “Follow-up of Children with Minimal Brain Dysfunctions: outcomes and Predictors,” in Handbook of Minimal Brain Dysfunctions, ed. H. E. Rie and E. D. Rie (New York: John Wiley, 1980).

47. M. Schleifer, G. Weiss, N. Cohen, M. Elman, H. Cveiic, and E. Druger, “Hyperactivity in Preschoolers and the Effect of Methylphenidate,” American journal of orthopsyechiatry 45 (1975): 38-50.

48. T. McKeown, Tbe Role of Medicine (oxford: Blackwell, 1979); also see B. Inglis, The Disease of Civilization (London: Hodder & Stoughton, 1981); and B. Dixon, Beyond the Magic Bullet (London: Allen & Unwin, 1978).

49. E. S. Valenstein, Brain Control. A Critical Examination of Brain Stimulation and Psyechosurgery (New York: John Wiley, 1974).

50. See the frank description of operations carried out by the doyen of American lobotomizers, W. Freeman, in the twos and Ados, in Lobotomy: Resort to tk Knife (New York: Van Nostrand Reinhold, 1982). For an account of psychosurgery as it affects an individual, see the coverage of the Margaret Chapman case in Britain—for instance, "operation Heartbreak" in Womans Own, 15 March1980.

51. Valenstein, Brain Control; S. Chorover, From Genesis to Genocide (Cambridge, Mass: MIT Press, 1979); also see P. R. Breggin, "The Return of Lobotomy and Psychosurgery," Congressional Record, (gland Cong., and sess.), 197,, pt. 5: 5567-77; E. S. Valenstein, ea., The Psychosurgery Debate: A Modelfor Policy Makers in the Mental Health Area (San Francisco: Freeman, 1980).

52. R. L. Sprague and E. K. Sleator, "Methylphenidate in Hyperkinetic Children: Differences in Dose Effects on Learning and Social Behaviour," Science 198 (1977):1274-76; also see G. B. Kolata, "Childhood Hyperactivity: a New Look at Treatments and causes," Science 199 (1978): 515-l7.

53. O. w.Sacks. Awakenings (London: Duckworth, 1973).

54. A. W. McCoy. The Politics of Heroin in Southeast Asia (New York: Harper & Row, 1973); also see Chorover, From Genesis to Genocide.

## CHAPTER EIGHT / SCHIZoPHRENIA: THE CLASH OF DETERMINISMS

1. Department of Health and Social Services (U.K.) Statistics, 1981.

2. A. T. Scull, Museums of Madness: Tbe Social Organisation of Insanity in 19th Century England (London: Allen Lane, 1979); also see B. Clarke, Mental Disorder in Earlier Britain (Cardiff, England, 1975). M. Foucault, Madness and Civilization (New York: Vintage, 1973). D. J. Rothman, Tbe Discovery of the Asylum: Social Order and Disorder in the New Republic (Boston, Mass.: Little, Brown, 1979).

3. T. Szasz, The Manufacture of Madness (London: Routledge & Kegan Paul, 1971).

4. Schizopbrenia: Report of an International Pilot Study (Geneva: WHO, 1973).

5. G. Bignami, "Disease models and reductionist thinking in the biomedical sciences," in Against Biological Determinism, ed. S. Rose (London: Allison & Busby,1982), pp. 94-II0.

6. B. Dixon, Beyond the Magic Bullet (London: Allen & Unwin, 1978).

7. H. L. Klawans, C. G. Goetz and S. Pertik, "Tardive Dyskinesia: Review and Update," American Journal of Psyebiatry 137 (1980). 900-908; also see J. Ananth "DrugInduced Dyskinesia: A Critical Review," International Pbarmacopsycbiatry ;45 (1979)29l-305.

8. For a critical review and discussion of biochemical models of schizophrenia see V. Andreoli, La Terza via delta Psichiatria (Milan: Mondadori, 1980). In this massive literature, just one example may suffice of a recent molecular disease model: D. Horrobin, "A Singular Solution for Schizophrenia," New Scientist 28, no. 2 (1980): 642-45.

9. P. H. Venables, "Longitudinal Study of Schizophrenia," Paper 146 of Annual Meeting, British Association of Advanced Science (September 1981).

10. J. M. Neal and T. F. oltmanns, Scbizopbrenia (New York: John Wiley,1980),p. 202.

11. H. [larmsen and F. Lohse, Bevolkerungsfragen (Munich: J. F. Lehmanns, 1936).

12. Informal discussion in F. R. Moulton and P. o. Komoro, eds., Mental Health, Publication no. 9 (1939) American Association for the Advancement of Science, p. 145.

13 . F. J. Kallmann, The Genetics of Scbizophrenia (Locust Valley, N.Y.: J. J. Augustin,1938), pp. 99, 131 and pp. 267-268.

14. F. J. Kallmann, “Heredity, Reproduction and Eugenic Procedure in the Field of Schizophrenia,” Eugenical News 23 (1938): pp. 105-13.

15. F. J. Kallmann, “The Genetic Theory of Schizophrenia: An Analysis of 691 Schizophrenic Twin Index Families,” American Journal of Psyebiatry 103 (1946): 309-22.

16. F. J. Kallman, Heredity in Health and Mental Disorder (New York: Norton, 1953).

17. F. J. Kallmann, “Eugenic Birth Control in Schizophrenic Families,” Journal of Contraception 3 (1938): 195-99.

18. D. Rosenthal, “The offspring of Schizophrenic Couples,” Journal of Psychiatric Research 4 (1966):167-88.

19 .F.J.Kallman, “The Heredo-constitutional Mechanisms Predisposition and Resistance to Schizophrenia,” American journal of Psychiatry 98 (1942): 544-51.

20 .J .Shields, I.I. Gottesman, and E. Slater, “Kallmann‘s 1946 Schizophrenic Twin Study in the Light of New Information,” Acta Pryebiatrica Scandinavica 43 (1967): 385-96.

21 .E.Zerbin-Rudin, “Sehizophrenien,” in Humangenetik, vol. I, ed. P. E. Becker (Stuttgart:Thieme, 1967.

22 .E .Slater and V. Cowie, Tar Genaies of Mental Disorders (London: oxford Univ. Press, 1971.

23 .D .Rosenthal, Genetic Throry and Abnormal Behavior (New York: McGraw-Hill, 1970.

24. I.I .Gottesman and J. Shields, Scbizotbrenia and Grortics: A Twin Study Vantage Point (New York: Aeademie Press, 1972.

25 .H.M. Polloek and B. Malzberg, “Hereditary and Environmental Factors in the Causation of Manie-depressive Psychoses and Dementia Praeeox,” American journal of Psycbiatry 96 (1940): 1227-47. Also see G. Winokur, J. Morrison, J. Claney, and R Crowe, “The Iowa 500: 11. A Blind Family History Comparison of Mania, Depression and Schizophrenia,” Archives of General Psycbiatry 27 (1972): 461-64.

26 .E .Slater, Psychotic and Neurotic Illnesses in Twins, Medical Research Council Special Report Series no. 278 (London: Her Majesty‘s Stationery office, 1953.

27 .A.J. Rosanoff, L. M. Handy, I. R. Plesset, and S. Brush, “The Etiology of So-called Sehizophrenie Psychoses with Special Reference to Their Occurrenee in Twins,” American journal of Psychiatry 91 (1934): 247-86.

28. I.I.Gottesman and J. Shields, “Schizophrenia in Twins: 16 years‘ Consecutive Admissions to a Psyehiatrie Clinic,” British journal of Psycbiatry 112 (1966): 809-18.

29 .E .Kringlen, “An Epidemiologieal-elinieal Twin Study on Schizophrenia“ in the transmission of Schizophrenia, eds. D. Rosenthal and S. S. Kety (oxford: Pergarnon, 1968.

30. M.C . Allen, S. Cohen, and W. Pollin, "Schizophrenia in Veteran Twins. A Diagnostic Review," Archives of General Psycbiatry 128 (1972): 939-45.

31 . M . Fischer, "Genetic and Environmental Factors in Schizophrenia: A Study of Schizophrenic Twins and Their Families," Acta Psychiatrica Scandinavica, Suppl . 238 1973.

32 . H . Luxenburger, "Untersuchungen an schizophrenen Zwillingen und ihren Geschwistern Zur Prufung der Realitat von Manifestationsschwankungen," Zeitscbrift fur dir Gesamte Neurologie and Psychiatric 154 (1935):351-94.

33 . E . Inouye, "Similarity and Dissimilarity of Schizophrenia in Twins," Proceedings of the Third World Congress of Psychiatry, Montreal (Toronto: Univ. of Toronto Press,61 , 524-30.

34 . B . Harvald and M. Hauge, "Hereditary Factors Elucidated by Twin Studies," in Genetics and the Epidemiology of Chronic Disrate, ed. J. V. Neel, M. W. Shaw, and W. J. Schull (Washington, D.C. Department of Health, Education, and Welfare, 1965.

35 . A . Hoffer and W. Pollin, "Schizophrenia in the NAS-NRC Panel of 15,gog Veteran Twin Pairs," Archives of General Psycbiatry 23 (1970): 469-77

36 . S . Snyder, Medical World News, 17 May 1976, p . 24.

37 . P . Wender, Medical World News, 17 May 1976, p . 23.

38 . S . S . Kety, D. Rosenthal, P. H. Wender, and F. Schulsinger, "The Types and Prevalence of Mental Illness in the Biological and Adoptive families of Adopted Schizophrenics," in The of Sebizophrenia, ed. D. Rosenthal and S. S. Kety (oxford: Pergamon. 1968).

39. S. S. Kety, D. Rosenthal, P. H. Wender, F. Schulsinger, and B. Jacobsen, "Mental Illness in the Biological and Adoptive Families of Adopted Individuals Who Have Become Schizophrenic," in Genetic Research in Psycbiatry, ed. R. R. Fieve, D. Rosenthal, md H. Brill (Baltimore: Johns Hopkins L'niv. Press, 1975).

40. D. Rosenthal, P. H. Wender, S. S. Kety, F. Schulsinger, J. Weiner, and L. ostergzard, "Schizophrenics' offspring Reared in Adoptive Homes." in Tar Transmission of Scbizotbrenia, ed. D. Rosenthal and S. S. Kety (oxford Pergamon, 1968), p. 388.

41. D. Rosenthal, P. H. Wender, S. S. Kety, J. Weiner, and F. Schulsinger, "The Adopted-away offspring of Schizophrenics," American journal of Psycbiatry '28 (1971): 307-11.

42. R. J. Haier, D. Rosenthal, and P. Wender, "MMPI Assessment of Psychopathology in the Adopted-away offspring of Schizophrenics," Archives of General Psychiatry 35 (1978): 17t15.

43. P. H. Wender, D. Rosenthal, S. S. Kety, F. Schulsinger, and J. Weiner, "Crossfostering: A Research Strategy for Clarifying the Role of Genetic and Experiential Factors in the Etiology of Schizophrenia," Archives of General Psycbiatry 30 (1974):121-28.

44. H. Paikin, B. Jacobsen, F. Schulsinger, K. GottEredsen, D. Rosenthal, P. Wender, and S. S. Kety, "Characteristics of People Who Refused to Participate in a Social and Psychopathological Study," In Genetics, environment and psycbopatbology, ed. S. Mednick., F. Schulsinger, J. Higgins, and B. Bell (Amsterdam: North-Holland, 1974).

45. B. Cassou, M. Schiff, and J. Stewart, "Genetigue et schizophrenic: re-evaluation d'un consensus," Psyebiatrie de l'Enfant 23 (1980): 87-201. See also T. Lidz and S. Blart, "Critique of the Danish-American Studies of the Biological and Adoptive Relatives of Adoptees Who Became Schizophrenic," American journal of Psychiatry 140 (1983): 426-31.
46. P.M. Wender and D.R. Klein, "The Promise of Biological Psychiatry," Psychology Today, February 1981, pp. 25-41.
47. "Rampton Prisoner Victim of Bungle," The Guardian (London), 23 March 1981. Also see R. Littlewood and M. Lipsedge, ARens and Alienists: Ethnic Minorities and Psychiatry (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin, 1982).
48. D. L. Rosenhan, "on Being Sane in Insane Places," Science 179 (1973): 250-58.
49. Foucault, Madness and Civilization.
50. P. Sedgwick. Psyebopolitics (London: Pluto, 1982).
51. R. D. Laing. Tk Divided Sey (London: Tavistock, 1960). Also see R. D. Laing, The Politics of Experiencr and the Bird of Paradise (Harmondsworth Middlesex, England: Penguin, 1969); R. D. Laing and A. Esterson, Sanity, Madness and the Family (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin, 1970); D. Cooper, the Death of the Family (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin, 1972); R. Boyers and R. Orrill (eds.), R. D. Laing and Anti-Psychiatry (Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin, 1972).
52. A. B. Hollingshead and F. C. Redlich, Social Class and Mental Illness (New York: John Wiley, 1958). Also see J. K. Wing, Reasoning About Madness (New York: oxford Univ. Press, 1978).
53. C. W. Brown and T. Harris. Social Origins of Depression: Study of Psychiatric Disorder in Women (London: Tavistock, 1978).
54. B. L. Reid, B. E. Hagan,andM. Coppleson, "Homogeneous Hetero Sapiens," Medical Journal of Australia, 5 May 1979, pp. 377-80.

## CHAPTER NINE / SOClOBlOLOGY: THE TOTAL SYNTHESIS

1. Among these, a favorable review in the widely read Atlantic magazine by Fred Hapgood, excerpts from which were used in later publisher's advertisements. Mr. Hapgood, at the time, was a writer for the Harvard University Public Relations office.

2. E. O. Wilson, Sociobiology: The New Synthesis (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1975).
3. See "Getting Back to Nature-our Hope for the Future," House and Garden, February 1976, pp. 65-66; "Why We Do What We Do: Sociobiology," Readers Digest, December 1977, pp. 183-84; "Sociobiology Is a New Science with New Ideas on Why We Sometimes Behave Like Cavemen," People magazine, November 1975, p. 7.For a very extensive bibliography of popular and scientific writing about sociabiology, see A. V. Miller, The Genetic Imperative: Fact and Fantasy in Sociobiology (Toronto: Pink Triangle Press, 1979).
4. The most widely reviewed and discussed are D. P. Barash, Sociobiology and Bebaviour (Amsterdam:

Elsevier, 1977); R. Dawkins, The Selfisb Gene (oxford, England: oxford Univ. Press, 1976), and the Extended Phenotype (San Francisco: Freeman, 198l); D. Symons, The Evolution of Human Sexuafity (oxford, England: oxford Univ. Press, 1979); and L. Tiger, Optimism: The Biology of Hope (New York: Simon & Schuster, 1978).

5. E. lo. Wilson, on Human Nature (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1978).

6. See, for example, J. T. Bonner, “A New Synthesis of the Principles That Underlie All Animal Societies,” Scientifir American 233, no. 4 (October 1975); 129-30,132; and G. E. Hutchinson, “Man Talking or Thinking,” American Naturalist 64, no. I (1976): 22-27. (The American Naturalist does not ordinarily publish book reviews.)

7. By latest count there were fourteen; some examples are: Biosocial Anthropology, ed. R. Fox (London: Malaby Press, 1975); T. H. Clutton-8rock and P. Harvey, eds., Readings in Sociobiology (San Francisco: Freeman, 1978): and 1. De yore, Sociobiology and the Social Sciences (Chicago: Aldine Atherton, 1979).

8. For example: G. S. Becker, “Altruism, Egoism and Genetic Fitness: Economics and Sociobiology,” journal of F.conomic Literature 15, no. 2 (1977): 506; H. Beck, “The ocean Hill, Brownsville and Cambodian-Kent State Crises: A Biobehavioural Approach to Human Sociobiology,” Behavioural Science 24 no. I (1979): 25-36.

9. Business Week, 10 April 1978, pp. 100, 104.

10. E. O. Wilson, “Human Decency Is Animal,” New‘ York Times Magazine, 12 October 1975.

11. Readers Digest, “Why We Do What We Do.”

12. People magazine, “Sociobiology Is a New Science.”

13. R. Dawkins, TO Selfish Gene (oxford: oxford Univ. Press, 1976).

14. J. Hirschleifer, “Economics from a Biological Viewpoint,” journal of Law and Economics 2o,no. I (1977): 1-52.

15. D. Ar. Campbell, “Comments on the Sociobiology of Ethics and Moralizing,” Behavioral Science 24, no. 1 (1979): 37-45.

16. Beck, “The ocean Hill, Brownsville and Cambodian-Kent Crises.

17. O. Aides, “A Sociobiological Analysis of the Arms Race and Soviet Military Intentions,” unpublished manuscript, 1979.

18. J. D Weinrich, “Human Sociobiology Pair-bonding and Resource Predictability (Effects of Social Class and Race),” Bebovioral Ecology and Sociobiology 2, no. 2 (1977): 91-18.

19. The first fully detailed attack on the epistemology of sociobiology and its use of the ethnographic record was M. Sahlins. The Use and A base of Biology: An Anthropological Critique of Sociobiology (Ann Arbor: Univ. of Michigan Press, 1976).Shorter treatments are S. Washburn, “Animal Behaviour and Social Anthropology,” Society 15, no. 6 (1978): 35-41; C. Geertz, “Sociosexology,” New York Review of Books, 24 January 1980, pp. 3-4. A philosopher‘s explication of the redo tionist errors of sociobiology is in S. Hampshire, lllusion of Sociobiology,” New York Review of Books, 12 October

1978, pp. 64- 69.

20. For an explanation of the effect of allometric growth on tooth size, see S. J. Gould, Ontogeny and Phylogeny (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1977).

21. R. Ardrey, The Territorial Imperative (London: Collins, 1967), p. 5.

22. Sahlins‘s use and Abuse of Biology distinguishes them as the “vulgar“ as opposed to Wilson‘s “scientific“ sociobiologies.

23. Wilson, Sociobiology, p. 120.

24. Ibid., p. 562.

25. See Chap. 1; also see M. Barker, Tbe New Racism (London: Junction Books, 1981).

26. C. B. Macpherson, The Political Theory of Possessive Individualism (New York: oxford Univ. Press, 1962).

27. C. Darwin, The Origin of Species (1859), chap. 3.

28. P. Kropotkin, Mutual Aid (1902), cbap. 1

29. G. Jones, Social Darwinism and English Thougbt (Hassocks, Sussex, England: Harvester Press, 1980).

30. Frederick Engels, who thought the Origin of Species to be a proof of the evolution of organisms, nevertheless observed: “The whole Darwinist teaching of the struggle for existence is simply a transference from society to living nature of Hobbes‘s doctrine of bellum omnium contra omnes and of the bourgeois-economic doctrine of competition together with Malthus‘s theory of population. When this conjurer‘s trick has been performed . . . the same theories are transferred back again from organic nature into history and it is now claimed that their validity as eternal laws of human society has been proved. The puerility of this procedure is so obvious that not a word need be said about it.” Letter to P. L. Lavrov, 12-17 November 1875. (If only that were true!)

31. Quoted in R. Hofstadter, Social Darwinism in American Tbougbt, revised edition(New York George Brazillier, 1959) p. 45.

32. Max Norden in the North American Review (1889), as quoted in Hofstadter, Social, Darwinism in American Thought.

33. Wilson, Sociobiology, pp. 572, 575.

34. Hofstadter, Social Darwinism in American Thought.

35. See Sociobiology Study Group (E. Allen et al. ), “Against Sociebiologv,” New York Review of Books, 13 November 1975, pp. 33-34, for a view from the left. Precisely the same view was taken from the other shore by Paul Samuelson,”Sociobioloey, a New Social Darwinism,” Newsweek, 7 July 1975.

36. Wilson, Sociobiology, p. 562.

37. R. Trivers, “The Evolution of Reciprocal Altruism,”Quarterly Review of Biology46 (1971): 35-37.

38. Wilson, On Human Nature, p. 172.

39. Wilson, Sociobiology, p. 554.

40. Wilson, on Human Nature, p. 3.

41. Ibid., pp. 154-55.

42. Wilson, Sociobiology, pp. 564-65.

43. Ibid., p. 574

44. For a withering attack see Sahlins, Use and Abuse of Biology. See also "Sociobiology, a New Biological Determinism," in Science for the People Collective, Biology as a Social Weapon (Minneapolis: Burgess, 1977).

45. Derek Freeman. Margaret Mead and Samoa (Cambridge, Mass.: Harvard Univ.Press, 1983).

46. For such an attempt, see E. L. De Bruyl and H. Sicher, the Adaptive Chin(Springfield, 111.: C. C. Thomas, 1953).

47. For example, Dawkins's concept of the "meme," The Selfisb Gene.

48. Wilson, Sociobiology, p. 365.

49. Wilson, on Human Nature, p. 81.

50. Wilson, Sociobiology, p. 553

51. Wilson, on Human Nature, p. 109.

52. Symons, Ewlution of Human Sexuality, p. 149.

53. R. Trivers, in Doing What Comes Naturally, a film produced by Hobel-Leiter man, distributed by Do cements Associates, New York.

54. Wilson, Sociobiology, p. 562.

55. Ibid., p. 563.

56. Ibid., pp. 554-55.

57. W. Lumsden and E. O Wilson, Genes, Mind and Culture (Cambridge, Mass.:Harvard Univ. Press, 1981).

58. G. Dahlberg, Mathematical Models for Population Cenetics ( New York: S. Karger, 1947).

59. Wilson, Sociobiology, p. 553.

60. Symons, Evolution of Human Sexuality, p. 145.

61. Wilson, on Human Nature, p. 99. Note the conflation of warfare and aggression

62. Ibid., p.105.

63. Ibid., p. 119.

64. Wilson, Sociobiology, p. 575.

65. Ibid., p. 550.

66. Wilson, on Human Nature, p. 172.

67. Wilson, Sociobiology, p. 549.

68. E. O. Wilson, "Human Decency Is Animal," New York Times Magazine, 12 October 1975, pp. 38-50.

69. Wilson, Sociobiology, p. 551.

70. See, e.g., Wilson, Sociobiology, p. 550, for a list of traits said to have moderates heritability.

71. See Barash, Sociobiology and Bebaviour, chap. 3.

72. Exploring Human Nature (Cambridge, Mass.: Education Development Center 1973).
73. Barash, Sociobiology and Behavior, p. 277.
74. Symons, Evolution of Human Sexuality, p. 202.
75. Ibid., p. 203.
76. Ibid., p. 204.
77. W. D. Hamilton, "The Genetical Theory of Social Behaviour," journal o Theoretical Biology 7 (1964): 1-52.
78. M. Ruse, "Are There Gay Genes?" Journal of Homosexuality 6 (1981): 5-34.
79. Trivers, "Evolution of Reciprocal Altruism."
80. Dawkins, Tbe Selfisb Gene, p. 202.
81. In the original statement of the principle, now part of any textbook of population genetics, see S. Wright "Evolution in Mendelian Populations," Genetics 16 (1931): 97-159.
82. Ibid.
83. S. J. Gould, "Positive Allometry of Antlers in the Irish Elk, Megaloceros giganteus," Nature 244 (1973): 375-76.
84. For experimental data and analysis see: D.S. Falconer, Introduction to Quantitative Genetics (New York: Ronald Press, 1960), pp. 140- 49.
85. For an extensive discussion of this neutralist-selectionist controversy see: M Kimura and T. Ohta, Theoretical Aspects of Population Genetics (Princeton, N.J. Princeton Univ. Press, 1971), and R. C. Lewontin, Tbe Genetic Basis of Evolutionary Change (New York: Columbia Univ. Press, 1974). Despite Barash's attempt to dismiss the issue in one sentence and to pretend that "most opinion favors" direct selection for characters (Sociobiology and Behaviour, p 53), this has been the leading issue in the technical and review literature of evolutionary genetics for 20 years.
86. Interview with E. O. Wilson by C. Fischler in Le Monde, 24 February 1980, p15.

## CHAPTER TEN / NEW BIOLOGY VERSUS OLD IDEOLOG Y

1. C. J. Lumsden and E. O. Wilson, Genes, Mind and Culture (Cambridge, Mass. Harvard Univ. Press, 1981).
2. C. J. Lumsden and E. o Wilson, "Spectrum," The Sciences 21, no. 8 (1981).
3. M. Midgley, Beast and Man: The Roots of Human Nature (Hassocks, Sussex England Harvester Press, 1979).
4. As indeed are biological determinists when they want to escape their own traps For examples, see the last chapter of R. Dawkins, Tbe Selfisb Gene (New York: Oxford Univ. Press, 1976), or E. O Wilson on Human Nature (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1978), or D. P. Barash, Sociobiology and Bebaviour (Amsterdam: Elsevier1977).
5. K. Marx. Theses on Feuerbacb (1845), and K. Marx and F. Engels, Selected Work (Moscow: Progress Publishers, 1969), vol. 1.

6. R. Dawkins, Tbe Selfisb Gene (oxford: oxford Univ. Press, 1976).

7. For a collection of these epistemologies and criticisms of them, see H. Plotkin Evolutionary Epistemology (New York: John Wiley, 1982).

8 .R .Dawkins, The Extended Phenotype: Gene as the Unit of Selection (San Francisco: Freeman, 1981.

9 .J.Piaget, Six Psychological Studies (New York: Random House,.1967), pp .63-64.

10. See, e.g., the collection edited by A. Koestler and J. R. Smythies, Beyond Reductionism (London: Hutchinson, 1969).

11. R. W. Sperry, "Mental Phenomena as Causal Determinants in Brain Function," in Consciousness and the Brain, ed. G. Globus, G. Maxwell, and 1. Savodnik (New York: Plenum, 1976), pp. 247-56.

12. See, e.g., S. J. Gould, Ontogeny and Phylogeny (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1977).

13. Wilson, on Human Nature.

14. Lumsden and Wilson, Genes, Mind and Culture.

15. Dawkins, The Selfish Gene.

16. K. R. Popper and J. C. Eccles, The Self and Its Brain (London: Springer 1977).

17. W. Penfield, The Mystery of Mind (Princeton, N.l.: Princeton Univ. Press 1975).

18. Lumsden and Wilson, Genes, Mind and Culture.

19. See, for example, R. Herrnstein, IQ and the Meritocracy (Boston: Little, Brown,1971)

20. Dawkins, The Selfish Gene, p. In

21 E. O. Wilson, Sociobiology: The New Synthesis (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1975), p. 561.

# Glossary معجم

(A)

| | |
|---|---|
| Adoptive parent | والد متبن-والد بالتبني |
| Advocacy | المحاماة عن / الدفاع عن |
| Aggression | عدوان |
| Alcoholism | إدمان الكحول-كحولية |
| Alleles | الأشكال البديلة للجين الواحد-تشكلات الجين |
| Altruism | إيثار |
| Amygdala | لوزة المخ |
| Analogous | مماثل-متشابه |
| Antipsychiatry | مذهب ضد الطب النفسي |
| Anthropology | أنثروبولوجيا-علم الإنسان |
| Atomism | المذهب الذري |
| ATP: adenosine tri phosphate | ثلاثي فوسفات الأدينوزين |
| Autism | التوحدية |
| Autosomes | كروموسومات جسدية (لا جنسية) |
| Aversion therapy | العلاج بالتنفير |

(B)

| | |
|---|---|
| Behaviourism | السلوكية |
| Blind diagnosis | تشخيص معمى |
| Biological determinism | الحتمية البيولوجية |
| Biological parent | والد بالدم-والد بيولوجي |
| Biological psychiatry | الطب النفسي البيولوجي |
| Biological reductionism | التبسيطية البيولوجية |
| Biologistic | بيولوجي النزعة |
| Biometry | القياس الحيوي-البيومترية |

| | |
|---|---|
| Body politic | كيان سياسي |
| Body social | كيان اجتماعي |
| Border line case | حالة بين بين |
| Brain | مخ |
| Bullfinch | الدغناش-عصفور مغرد أحمر الصدر |
| (C) | |
| Caste | طائفية |
| Chaffinch | الصغنج-الظالم-عصفور مغرد |
| Collectivism | جماعية |
| Concordance rate | معدل التوافق |
| Contaminated diagnosis | تشخيص مشوب |
| Conservatism | المذهب المحافظ-مذهب المحافظين |
| Continuum | مجال متصل |
| Control group | مجموعة ضابطة، أو مقارنة |
| Correlation | علاقة ارتباط |
| Correlation coefficient | معامل الارتباط |
| C o - t w i n | التوأم المشارك |
| Cross foster | تبن معاكس |
| Cultural determinism | الحتمية الثقافية |
| Cultural reductionism | التبسيطية الثقافية |
| Cyclic manic depression | اكتئاب هوسي دوري |
| (D) | |
| Democratize | يجعله ديمقراطيا |
| Demography | علم السكان-ديموجرافيا |
| Depression | اكتئاب (نفسي)-هبوط (اقتصادي) |
| Diagnosis | تشخيص |
| Diagnosis, blind | تشخيص معمى |
| Diagnosis ،contaminated | تشخيص مشوب |
| Dialectical materialism | المادية الجدلية |

| | |
|---|---|
| Dimorphism | ثنائية المظهر |
| Dizygotic | ثنائية اللاقحة (ث ل) |
| Dominant gene | جين سائد |
| Double blind experiment | تجربة مزدوجة التعمية (معماة على الطبيب والمريض) |
| Down's syndrome | متلازمة داون-المغولانية |
| Dualism | مذهب الثنائية |
| (E) | |
| Ecology | علم البيئة-ايكولوجيا |
| Environment | بيئة |
| Epigenesis | تخلق متعاقب-نظرية بتكون الجنين بسلسلة من تشكلات متعاقبة |
| Epilepsy | الصرع |
| Epistemology | نظرية المعرفة-ابستمولوجيا |
| Essentialist | ماهوي-ينادى بمبدأ تقديم الماهية على الوجود |
| Ethnography | الأنثروبولوجيا الوصفية-اثنوجرافيا |
| Ethology | ايثولوجيا-علم سلوك الأجناس في بيئاتها الطبيعية |
| Etymology | اتيمولوجيا-علم دراسة أصل اللفظ وتاريخه وتعليله |
| Eugenics | علم تحسين النسل |
| (F) | |
| Fraternal twins | توائم أخوية |
| Feedback | تغذية مرتدة-مردود |
| (G) | |
| Genes | جينات-حاملات الوراثة |
| alleles of | أشكال بديلة للجينات-تشكلات الجين |
| dominant | جينات سائدة |
| Genes, incomplete penetrance of | جينات منقوصة التأثير |
| monomorphic Genes , | جينات أحادية الشكل |
| polymorphic Genes , | جينات متعددة الشكل |

| | |
|---|---|
| Genes, recessive | جينات متنحية |
| Genetic engineering | هندسة وراثية |
| Genetic fallacy | مغالطة أصولية |
| Genetic variation | تباين وراثي |
| Genotype | تركيب وراثي |
| (H) | |
| Hierarchy | طبقية |
| Heritability | قابلية التوارث أو التوريث |
| Holistic | ينتمي للنظرية الكلية |
| Homologous | متماثل |
| Human paleontology | علم سلالات الإنسان ما قبل التاريخ |
| Hyperactive | مفرط النشاط |
| Hypothalamus | تحت سرير المخ-هيبوثلاموس |
| (I) | |
| Iatrogenic disorders- | أمراض منشؤها الأدوية العلاجية |
| Identical twins | أمراض دوائية توائم متطابقة |
| Ideology | أيديولوجيا-أيديولوجية |
| Inadequate personality | شخصية غير مكتملة |
| (Incomplete penetrance(genetic | منقوص التأثير (جينات) |
| Index case | حالة دليلية |
| Individualism | مذهب الفردية |
| Inputs | مدخلات |
| Irreversible change | تغير غير قابل للرد أو العكس-لا يعود |
| IQ, Intelligence quotient | للحالة الأصلية معامل الذكاء |
| Interactionism- | التفاعلية |
| (K) | |
| Kleinfelter's syndrome | متلازمة كلاينفلتر |
| (L) | |
| Labeling | وسم-تصنيف |

| | |
|---|---|
| Liberalism | مذهب الليبرالية أو التحررية |
| Limbic system | الجهاز الطرفي بالمخ-الجهاز الحافي |
| (M) | |
| Mania | جنون الهوس |
| Mechanical materialism | المادية الميكانيكية |
| Medicalize | جعله طبيا-جعله في قالب طبي |
| Mental orthopedics | تقويم عقلي |
| Meritocracy | الأهلية (هو أهل لكذا..) |
| Monomorphic | أحادي الشكل |
| Monozygotic | وحيد اللاقحة (ول) |
| Morphology | الشكل-البنية |
| Multiple sclerosis | التصلب التعددي-مرض يصيب الجهاز العصبي بالتليف في أجزاء متعددة سلوك نزعة إبادة الفأر أو قتله |
| Muricidal behaviour | |
| (N) | |
| Natural selection | الانتخاب الطبيعي (في نظرية التطور) |
| Naturalize يطبع Naturalistic | طبيعي-ينتمي للمذهب الطبيعي |
| Neuron | العصبة |
| Neuroticism | العصابية |
| Neotency | الامتداد التطوري (في تطور الكائنات الحية) |
| Norm | معيار-قاعدة-معدل إحصائي |
| Normal | سوي-حب القاعدة |
| (O) | |
| Ontogeny | علم تطور الفرد (مقابل تطور النوع) |
| Ontology | أنطولوجيا-علم الوجود |
| Operational | إجرائي-عملي-تنفيذي |
| Outputs | مخرجات |
| (P) | |
| Paleontologist | عالم حفريات |

| | |
|---|---|
| Phallocentrism | مبدأ محورية القضيب-التمركز حول القضيب |
| Paradigm | المنظور المنهجي |
| Paranoia | جنون العظمة والاضطهاد-بارانويا |
| Phenotype | الصفات الظاهرة للنوع |
| Philoprogenitiveness | النزعة التناسلية (سلوكيات) |
| Phosphoglucomutase 3 | أنزيم محول-3 فوسفات الجلوكوز |
| Phrenology | علم الفراسة |
| Phylogeny | علم تطور النوع |
| Placebo | دواء خامل غير فعال (يعطى لإرضاء المريض نفسيا أو في تجارب العلاج) |
| Placebo effect | تأثير الدواء الخامل |
| Pleiotropy | كثرة أو فرط الاتجاهات |
| Pluralism | تعددية |
| Pineal gland | الغدة الصنوبرية |
| Pituitary gland | الغدة النخامية |
| Politicization | تسييس |
| Polymorphic | متعدد الشكل |
| Population | السكان-مجموعة أو قطاع من السكان-مجموعة إحصائية |
| Psychometry | القياس النفسي-سيكومترية |
| Psychosis | ذهان. مرض عقلي |
| Preformation | تخلق سبقي |
| (R) | |
| Race | عرق-جنس |
| Recessive gene | جين منتج |
| Reductionism | مذهب التبسيطية |
| Reify | تشييء-عامله كأنه شيء مادي |
| Retrospective | استرجاعي-استرجاع وتأمل في الأحداث الماضية-ارتدادي |

(S)

| | |
|---|---|
| Schizo-affective psychosis | ذهان ينزع للشيزوفرينيا |
| Schizoid type | شخصية تنزع للانفصام |
| Schizophrenia | جنون انفصام الشخصية-شيزوفرينيا |
| Schizophrenic spectrum of disorders | منظور اختلالات شيزوفرينية-حالات من الشيزوفرينيا وأمراض عقلية أخرى تقاربها |
| Sociobiology | البيولوجيا الاجتماعية |
| Structure | بنية-بنيان-تركيب |
| Syndrome | متلازمة-مجموعة أعراض مرضية تتلازم معا |

(T)

| | |
|---|---|
| Tabula rasa | صفحة بيضاء |
| Tardive dyskinesia | الضعف الحركي الآجل |
| Territoriality | نزعة المحافظة على الرقعة المكانية |
| Topology | توبولوجيا-دراسة التركيب البنيوي لجزء من الجسد-دراسة طوبوغرافيا المكان |
| Trait | صفة (وراثية)-سجية |
| Transitive | متعد |
| Tribialism | القبلية |
| Twins | توائم |
| Twins dizygotic | توائم ثنائية اللاقحة (ث. ل.) |
| Twins fraternal | توائم أخوية |
| Twin identical | توائم متطابقة |
| Twins monozygotic | توائم وحيدة اللاقحة (و. ل) |

(U)

| | |
|---|---|
| Uniformitarianism | مذهب الاتساقية |

(V)

| | |
|---|---|
| Variable expressivity | تنوع المظهر أو الشكل (وراثة) |

(W)

| | |
|---|---|
| Welfare | الخدمة الاجتماعية-الرفاهية-الصالح-الخير |

(X)

| | |
|---|---|
| Xenophobia | رهاب الأجانب-حالة الخوف من الأجنبي |

# الحواشي

## حواشي الفصل الأول

(*) ينبغي أن نوضح أننا نستخدم مصطلح «الأيديولوجية» المهيمنة في مجتمع هنا وفي بقية الكتاب بمعنى محدد. فالأيديولوجيات هي الأفكار المهيمنة في مجتمع بعينه في وقت بعينه. وهي أفكار تعبر عن «طبيعية» أي نظام اجتماعي موجود وتساعد على المحافظة عليه.

(*2) وأفكار الطبقة الحاكمة هي في كل عصر الأفكار المهيمنة ؛ بمعنى أن الطبقة التي تكون هي القوة المادية الحاكمة للمجتمع هي في الوقت نفسه القوة الفكرية المهيمنة عليه. فالطبقة التي تمتلك تحت تصرفها وسائل الإنتاج المادي تتحكم في الوقت نفسه في وسائل الإنتاج العقلي، وهكذا فإن أفكار من تعوزهم وسائل الإنتاج العقلي تخضع لها بشكل عام. فالأفكار المهيمنة لا تزيد على أن تكون التعبير المثالي عن العلاقات المادية السائدة. (2)

(*3) الأنتولوجيا مبحث من المباحث الرئيسة للفلسفة يشمل النظر في الوجود المطلق مجردا من كل تعيين أو تحديد، وهو عند أرسطو علم الوجود بما هو موجود، وبهذا يسمى مبحث الميتافيزيقيا العام، أما البحث في خواص الوجود المحددة فيترك للعلم الطبيعي والرياضي والإنساني. (المعجم الفلسفي لمجمع اللغة العربية). (المترجم)

(*4) المتروك هو ما يتبع الباء في عملية الاستبدال. (المراجع).

## حواشي الفصل الثاني

(*) الحديث في الأصل الإنجليزي بالعامية السوقية.(المترجم).

(*2) البيومتري = القياس الحيوي.

(*3) اختبار يتقدم له الطلبة قبل انتقالهم إلى المرحلة الإعدادية-المراجع

(*4) من معسكرات النازيين لإبادة المعتقلين. (المترجم).

(*5) يرد تعريف لهذا الاصطلاح في الفصل السابع. (المراجع).

(6*) Atomism:

المذهب الذري اتجاه فلسفي يرى أن مادة البحث يمكن أن نقسم إلى جسيمات صغيرة لا تقبل التجزئة فهي أشبه بالذرة. وتطبيق ذلك في علم الاجتماع هو أن ترد الظواهر الاجتماعية إلى جملة أعمال فردية. (المترجم)

(7*) Scientist

(*8) إننا بسؤالنا هذا السؤال نكون كمن يدخل في حقل ألغام فلسفي يحيط بمفهوم الحقيقة، وهو ما سنتجنبه بأن نقدم تعريفا إجرائيا في جوهره هو على الأقل ملائم لتقييم الأحكام بالحقيقة في العلم. وحسب هذا التعريف، فإن حكما بحقيقة حدث أو ظاهرة أو عملية في العالم المادي الواقعي يجب أن يكون (أ) مما يمكن للملاحظين مختلفين أن يثبتوا صحته مستقلين ؛ (ب) متسقا ذاتيا من الداخل؛ (ب) متسقا مع الأحكام الأخرى حول ما يتعلق به من أحداث أو ظاهر أو عمليات ؛ (د) له القدرة على توليد تنبؤات أو فروض قابلة للتحقق، بشأن ما سيحدث للظاهرة أو

الحدث أو العملية إذا تم إجراء أعمال عليها بطرائق معينة، أي إذا أجرينا عليها فعلا من الأفعال.
(9*) Kaleidoscope:
منظار أسطواني في قاعة قطع متحركة من زجاج ملون تعكس أشكالا مختلفة كلما رج المنظار لتغيير أوضاعها. (المترجم)

## حواشي الفصل الثالث

(*) ينبغي أن نؤكد ثانية تلافيا لأي شك أن هناك نوعين من المعايير لفهم العمليات العلمية. فإذا كنا نستطيع أن نبين العوامل الاجتماعية التي تحدد نظرة معينة للعالم وطريقة ظهور هذه النظرية وسببه، فإننا بذلك لا نقول شيئا عن صحة دعاوى الأحكام العلمية أو عدمها، فنظرية جول عن المكافئ الميكانيكي للحرارة، أو نظرية آينشتين عن تكافؤ المادة والطاقة نشأتا في إطار اجتماعي معين سهل ظهورهما، ولكن هذا لا يعطي للمرء الحق في أن يستنتج أن هذه النظريات هي لذلك حقيقية أو زائفة. فالمعايير التي تتيح الحكم عل حقيقة دعاوى جول أو آينشتين تقع فيما بين العلم والعالم الواقعي، وليس فيما بين العلم والنظام الاجتماعي. ونحن هنا لا نرتكب ما يسمى «المغالطة الأصولية».

(*2) المراجع.

(*3) كانت حجج فرخو تعمل في كلا الاتجاهين: فتأكيده على «الكيان السياسي» كان يتضمن أيضا القول إن أمراض الأفراد أسبابها في جوهرها اجتماعية بدلا من أن تكون مثلا من الجراثيم. وتأكيد فرخو على أهمية الطب الاجتماعي، بما فيه من دلالات تقدمية غير تبسيطية، هو جزء من التناقض ما بين القصد الاجتماعي الراديكالي للكثير من هذا الفكر الفسيولوجي في القرن التاسع عشر، وما هو عليه في النهاية من أيديولوجية قمعية.

(*4) المقصود إرازموس داروين. (المراجع).

(*5) لا تجمع كلمة (behavior) في الإنكليزية عادة، ولذلك نبه المؤلفون إلى جمعها تجاوزا، ولا جمع لكلمة سلوك في العربية، وسلوكيات، مثل رياضيات، ليست جمعا حقيقيا، ولذلك اضطررنا إلى استعمال كلمة تصرفات لتؤدي معناها. (المراجع).

(*6) كما لا توجد أيضا أي أسئلة مفيدة نسأل عن موضوع الحيوانات المنوية لرجل حائز على جائزة نوبل وفي السبعين من عمره، وذلك رغم حماس الدكتور وليام شوكلي لمنح بذوره هذه لمستودع وراثي في كاليفورنيا حتى يمكن استخدامها لإخصاب من يؤملن بحمل أطفال ذوي «معامل ذكاء عال».

(*7) سادت في طب القرون الوسطى نظرية الأخلاط (humours) الأربعة وهي: البلغم والدم والسوداء والصفراء، وهي نظرية انتقلت إلى أوروبا عن طريق العرب، وربما عادت أصولها إلى اليونان. وترى النظرية أن زيادة البلغم في الجسد تؤدي إلى البرود أو الثبات أي عدم الاكتراث، وأن زيادة السوداء تؤدي إلى التشاؤم، وزيادة الصفراء تؤدي إلى الغضب، بينما تؤدي زيادة الدم إلى التفاؤل والبهجة. ولا بد من أن تكون نسب هذه الأخلاط سوية حتى يكون الإنسان سويا. (المراجع)

(*8) الحقيقة أننا بكتابة هذا الكتاب أصبحنا متنبهين إلى مدى الاختلافات الكبيرة التي توجد بين الحضارات المختلفة في طريقة النظر إلى المعايير. ويبدو لنا أن النظام التعليمي في الولايات

المتحدة يهتم كثيرا بتصنيف الأطفال الذين يمرون من خلال هذا النظام على أنهم «داخل المدى السوي» أو منحرفون عنه ؛ ومن الممكن في أمريكا أكثر من إنجلترا أن ينبأ الوالدان بأن طفلهما يقع «خارج المعيار»، وربما كان الأمر في إنجلترا أن ثمة مدى أوسع لما يقبل من سلوك الأطفال على علاته، أو أن ما يتوقع منهم في إنجلترا هو أقل مما في أمريكا.

(*9) كيف يمكن «لنا» أن نشرح مثل هذه الحادثة ؟ إنها بالنسبة لنا تماثل بعض القصص الذائعة الآن عن التطابق المذهل بين التوائم المتطابقة رغم افتراق أحدهما عن الآخر، أو كالبحث عن تفسيرات للإدراك بغير الحواس، أو لأشياء طائرة غير محددة، أو لملاعق ملوية. ونحن نبدأ بأن نشكك في الظاهرة. ونشير إلى أن البحث والتفسير العلميين إنما يعنيان فوق كل شيء بفهم الأوجه المنتظمة والظواهر القابلة للتكرار، ولبر بأوجه الشذوذ والمصادفات، التي كثيرا ما يحدث أن تختفي ببساطة عند إجراء تحليل أدق، مثل التطابق الظاهري في سلوك التوائم المتطابقة التي افترق أفرادها زمنا طويلا.

(10*) deoxyriponucleic Acid D N A وتعني حمض ريبي نووي منقوص الأكسجين.

(*11) المقصود من هذه المعادلة أن المعلومات الوراثية الموجودة في حامض د ن ا تنتقل منه إلى حامض ر ن ا الذي ينقلها إلى انزيمات الخلية لتقوم بتكوين أنواع البروتينات حسب الرسالة التي وصلتها. (المترجم).

(*12) يرى كريك «أن المعلومات إذا انتقلت إلى بروتين فإنها لا يمكن أن تخرج ثانية». أما مونو فيقول: «ينبغي أن ينظر المرء إلى الكائن الكلي على أنه التعبير النهائي الحر عن الرسالة الوراثية نفسها». (24)

(*13) ا ت ب = A T P وثلاثي فوسفات الآدينوزين. (المترجم).

(*14) يقول جاك مونو: «لديك تكافؤ منطقي دقيق بين هذين الاثنين-العائلة والخلايا-. وهذه النتيجة مكتوبة بأسرها في بنية البروتين الذي هو نفسه مكتوب في د ن ا». (27)

(*15) نسبة للنقود (المترجم).

(*16) تبحث هذه النظرية في استعمال المنطق الرياضي لتقرير أي من الاستراتيجيات المتعددة المتاحة يمكن أن تحقق لمستعملها أعلى ربح ممكن وأقل خسارة ممكنة في لعبة من الألعاب، أو في تجارة أو موقف عسكري يكون للخصوم فيه فرص مماثلة. (المراجع).

(*17) حيوان رخوي. (المترجم).

## حواشي الفصل الرابع

(*)Men. تعني الناس أو الرجال. (المترجم).

(*2) وكمثل لذلك فإن نسبة واحد في المائة تمتلك 60 في المائة من كل أسهم الشركات، وأغنى خمسة في المائة يمتلكون 83 في المائة من الأسهم.

(*3) حركة لبعض المصلحين السياسيين في إنجلترا في القرن التاسع عشر لتحسين أحوال عمال الصناعة. (المترجم).

(*4) كان أول من وضح وجود علاقة الارتباط هذه هو فرانسس جالتون في القرن التاسع عشر، وهو مبتكر لحشد من تقنيات القياس الأنثروبولوجية للوصول إلى القياس الكمي لأوجه الأداء البشري. وجالتون هو مصدر نشأة تقنيات قياس الذكاء والنظريات عن طبيعة الذكاء الوراثية.

وقد تتبع في كتابه «العبقرية الموروثة» (1869) أشجار عائلات عدد كبير من الرجال البارزين في العصر الفكتوري من أساقفة وقضاة وعلماء، الخ، وتبين أن آباءهم وأجدادهم مالوا أيضا إلى أن يكونوا أساقفة وقضاة وعلماء، وما إلى ذلك، فاستنتج بارتياح أن العبقرية متوارثة، وأنها تتركز في نسب أكبر بين ذكور الطبقة العليا في العصر الفكتوري. أما أفراد الطبقات الأخرى في بريطانيا، وأفراد الجنسيات الأخرى الأوروبية فهم يحرزون قدرا أقل من العبقرية، وأقل الجميع حظا هم «الأجناس» غير البيضاء.

(*5) هم طبقة الموظفين والكتبة تمييزا لهم من ذوي الياقات الزرقاء، أي العمال غير المهرة، أو نصف المهرة ممن يشتغلون في الصناعات عادة. (المترجم).

(*6) تقوم هاتان الفقرتان على المقابلة بين اصطلاحي (phenotype) و (genotype) أما الأول فيعني الخصائص للكائنات الحية التي تتركها البيئة على الكائن الحي، بينما يعني الاصطلاح الثاني التركيب الوراثي لهذه الكائنات. وبما أن التخطيط يعني التحكم في البيئة فإن النتيجة هي أن يصبح الإنسان نتاج عمليات كيماوية تجري في الجينات لا فكاك له منها، وبذا فإنه يفقد إنسانيته. (المراجع).

(*7) الابستمولوجيا دراسة لمبادئ العلوم لتحديد أصلها المنطقي وقيمتها الموضوعية، أو هي نظرية المعرفة بوجه عام، إذ نبحث في أصل المعرفة وتكوينها ومناهجها وصحتها. (عن المعجم الفلسفي لمجمع اللغة العربية المصري).

(*8) نسبة إلى العالم لانج. (المترجم).

(*9) تشبيه بصندوق الطائرة الأسود الذي يخزن كل المعلومات عن حالة محركاتها وخط سيرها. (المترجم).

(*10) امتنع مجلس البحوث البريطاني لعلم الاجتماع عن تمويل بحث يمكن أن «يثبت» صحة نظرية سيركيث، ويرى الكثيرون أن هذا الامتناع كان إلى حد كبير أحد أسباب محاولاته لإلغاء المجلس أثناء عمله وزير تعليم لتاتشر.

(*11) عقد عالم اجتماع فرنسي مشهور ندوة اتخذ لها عنوانا بارزا هو «لماذا ظلت فرنسا مع تحسن التعليم فيها على حالها من اللامساواة ؟» ولا شك أن هذه مشكلة بالنسبة للحتميين الثقافيين، وليس للحتميين البيولوجيين، الذين سيزعمون أنها برهان على وجهة نظرهم.

(*12) الكلمة الأصلية هي (autism)، ويعرفها معجم وبستر الدولي الثالث الجديد بأنها الاستغراق في النشاط الذهني الذاتي، كما في أحلام اليقظة والتخيلات والأوهام والهلوسات، خصوصا عندما يرافقها انسحاب ملحوظ من عالم الواقع. ولعل «الاستغراق في الذات» أفضل من «التوحدية» ترجمة لهذا الاصطلاح. (المراجع).

(*13) هو المجتمع الذي يظل فيه مجموع القدرات صفرا، بمعنى أن ما يحصل فيه من تقدم في جانب ما يعادله تأخر مساو له في جانب آخر. (المراجع).

## حواشي الفصل الخامس

(*) المقصود هنا انتقال فروق السلطة من الآباء إلى الأبناء باعتبارها مزية يكفلها المجتمع للأسرة وليس بالتوارث البيولوجي. (المترجم).

(*2) المقصود هنا التوارث البيولوجي. (المترجم).

(*3) يستخدم تعبير توجيه المسار (traxking) في النظام التعليمي بالولايات المتحدة كمرادف بدرجة أو بأخرى لتعبير «توجيه التيار» (streaming) في بريطانيا
(*4) يستخدم في هذا الاختبار كلمات إنجليزية وحشية غامضة. (المترجم).
(*5)روايتان إنجليزيتان عن تحكم الدولة الشمولية في أفرادها (المترجم).
(*6) المكارثية: نسبة للسناتور الأمريكي مكارثي الذي قاد حملة إرهاب فكري لوث ليها سمعة الكثيرين من الفنانين والعلماء والسياسيين بحجة أن لهم ماضيا سياسيا مشبوها. (المترجم)
(*7) نسبة للديموجرافيا: علم السكان ودراستهم إحصائيا من حيث الميلاد والسن والصحة، الخ. (المترجم).
(*8) عيب في الشكل أو البنية. (المترجم)

## حواشي الفصل السادس

(*) عملية فاشلة قامت بها المخابرات الأمريكية لغزو كوبا في عهد كيندي (المترجم)
(*2) لقي هدا التطبيع الهورموني ما وقف في سبيله فيما تقرر حديثا (1981) من الإفراج عن امرأتين اتهمتا بجريمة قتل في بريطانيا، وكان الإفراج على أساس أنهما ارتكبتا جريمة القتل وهما تعانيان من «توتر ما قبل الطمث»-وهو قرار رحب به بعض أصوات الحركة النسائية على أنه قرار ليبرالي، بينما أدانه آخرون على أنه يتصف بالتقيد الأعمى بالبيولوجيا، فرغم أنه يحرر هاتين المرأتين فإنه في مغزاه يضطهد كل النساء. (4)
(*3) تعد قصة تحريم سفاح المحارم من أعجب قصص البيولوجيا الاجتماعية (121 وتبدأ الحجج بالقول الصحيح من الوجهة الوراثية وهو أن زواج الأشقاء يحتمل معه زيادة في عدد من يولدون وهم يحملون جينات متنحية مزدوجة تسبب عجزا أو إضرارا بالصحة، وبالتالي فهو زواج لا يتفق وتحسين النسل وسيكون من المفيد تكيفيا أن يتم تجنب الزيجات ما بين أقارب على صلة قرابة وثيقة هكذا. وتدعى البيولوجيا الاجتماعية أن هذه هي حقيقة الحال عند البشر وغير البشر. أما الآلية التي ندرك بواسطتها نحن والكائنات الحية الأخرى مدى قرابة كل فرد للآخر وراثيا، وبالتالي مدى ما يسمح به جنسيا فلا يحددونها؛ ومما يقترحونه من آراء أن القاعدة في ذلك هي «ألا تتزوج ممن نشأت معه». أما الدليل على ذلك عند غير البشر فهو في أحسن حالاته دليل جزئي، ويبدو أن استقراءه قد اعتمد على ملاحظات أجريت على بعض مجموعات لقرد الرياح، وعلى استنباطات خاطئة من سلوك طائر السماني الياباني حديث الفقس، فإذا ذكرت لهم الملاحظات الشائعة عن تزاوج الحيوانات الأليفة وحيوانات المزرعة على نحو لا قيود فيه إلى حد كبير، قالوا لك بلطف إن هذه الأنواع قد جعلها تدخل البشر أنواعا خاصة. وفيما يختص بالبشر فإنه يتم الاستشهاد بالقواعد الاجتماعية لما يسمح به أو يحظر من أنماط التزاوج في عدد كبير من مختلف المجتمعات. على أنه حتى لو كان يوجد حقا تحريم كلي لسفاح المحارم يمنع زيجات الأقارب وثيقي الصلة وراثيا (وهو ما لم يوجد قط)، فإن من غير الممكن صياغة التعريفات الاجتماعية للقرابة في صورة تعريفات وراثية على نحو مباشر ؛ وحتى لو كان هذا التحريم يقع حقا في التطبيق (وهو ما لا يحدث)، فإن الفكرة تبقى من دون معنى من الوجهة البيولوجية الاجتماعية. ذلك أنه لو كان التحريم مفروضا حقا بالوراثة، فما الحاجة إذا لفرض تنفيذه بتشريع اجتماعي ؟ فما ننفر منه طبيعيا لا يتطلب أي دعم قانوني على هذا النحو، إلا إذا كانت

حقيقة الأمر أن جيناتنا ليست هي التي تكبحنا عن التزاوج بأشقائنا، وإنما تستحثنا على إصدار القوانين التي تنظم هذا التزاوج.

(*4) الكلمة الأصلية هي (Sympathetic) وتقابلها كلمة (Parasympathetic) في آخر هذا الاقتباس. والكاتب يستعمل الكلمة الأولى بمعنييها العادي والطبي. أما المعنى العادي فهو «متعاطف»، «ودي»، ويقول: إن النساء متعاطفا ودودات بطبيعتهن. وأما المعنى الطبي فيصف جانبا من الجهاز العصبي يسميه كتاب مدرسي أردني بالجملة الودية، وهي تتحكم بردود الأفعال أثناء الطوارئ التي تتسبب بالإجهاد، أو الألم، أو الخوف، أو الغضب، أو استثارة عاطفية قوية. وأما الاصطلاح الثاني فيسميه الكتاب المذكور بالجملة شبه الودية، وهذا الجانب من الجهاز العصبي المستقل يقوم على حماية الكائن والحفاظ على طاقاته وسلامته، وتأثيره عكس تأثير الجملة الودية. (المراجع).

(*5) لا يقتصر هذا التطبيع على الرجعيين «الواضحين» في رجعيتهم. فها نحن نجد أن وليم موريس أيضا يصف في رؤيته الفوضوية «أنباء من لا مكان» مجتمعه الحر بأنه مجتمع تقوم النساء فيه بالطهي وخدمة الرجال أثناء تناولهم الطعام لأن هذا هو ما يستمتعن به «طبيعيا». على أن الرجال في هذه اليوتوبيا يدركون المهارات التي تسهم في هذه النشاطات، ويحترمون النساء بسببها. ومعروف أن المتحدثين باسم حركة القوة السوداء، وهم ذكور، يتخذون مثل هذا الموقف. وفي مؤتمر حزب العمال عام 1981 شكر رئيس الجلسة النساء على صنعهن للشاي، فتحداه أنصار الحركة النسائية بنجاح مستخدمين شعار «النساء يصنعن السياسة وليس الشاي».

(*6) نحن لا نناقش هنا تأثيرات بيئة ما قبل الولادة على النمو رغم ما قد يكون لها من أهمية.(24)

(*7) من الملامح المميزة لتفكير الحتمية للبيولوجية في القرن التاسع عشر أن توضع التفرقة بين الجنسين جنبا إلى جنب مع التفرقة العنصرية. يقول تشارلز داروين: «إن البعض على الأقل من تلك الصفات العقلية التي قد تتفوق النساء فيها هي أيضا صفات مميزة للأجناس المنحطة». (29) وبالنسبة لعالم الجماجم الفرنسي برونر فإن «الزنجي يشبه الأنثى في حبه للأطفال وحبه لأسرته وكوخه.. والرجل الأسود هو بالنسبة للرجل الأبيض كالمرأة بالنسبة للرجل عموما، كائن يحب، كائن للمتعة».(30) وتسرى هذه النغمة في الكثير من كتابات القرن التاسع عشر عن التطور والأنثروبولوجيا، كما أن لها صدى زمن غريب في الرأي المعاصر الذي أبداه أرنر جنسن وهو أنه لما كان الإدراك الفراغي (كما يزعم) هو قدرة مرتبطة بالجنس، فإنه يمكن استخدامه على نحو فعال لدراسة علاقة امتزاج جينات السود والبيض بالفروق العرقية للذكاء (31)، وما أقل ما تتغير الأمور !

(*8) هذه الترجمة الشائعة لكلمة (Ounces) تسبب الالتباس والبلبلة، فكلمة «أوقية» كلمة غير ثابتة القيمة في الاستعمال العربي الحديث، وتعرفها المعاجم العربية تعريفات لا تحدد قيمتها بدقة. فالمنجد يقول. إنها «سدس نصف الرطل»، ولسان العرب يقول: إنها «أربعون درهما» ولا يعرف وزن الدرهم حتى نعلم قيمة الأربعين. ثم إن بعض المترجمين يستعمل أوقية بدل (Pound)، ويستعمل بعضهم الرطل مقابلا لهذه الأخيرة. وأنا أرى أن نستعمل الكلمة الإنكليزية كما هي، أو أن نحولها إلى غرامات كلما وردت تفاديا لهذا الارتباك الشديد في تحديدنا لقيم الأوزان العربية. والمعروف أن الآونس يساوي 35 ، 28 غراما. أي أن الفرق بين مخ الأنثى ومخ الرجل هو حوالي 142 غراما. (المراجع).

(*9) التستوستيرون هرمون ذكري يفرز أساسا من الخصيتين. (المترجم)

(*10) مغنية أوبرا من أصل يوناني اشتهرت عالميا في الستينات. (المترجم).

(*11) هذه النغمة من المغالطة في تحديد موضع الوظيفة، يتكرر حدوثها الآن فيما يتعلق «بموضع» السلوك العنيف، وقد نوقش ذلك في الفصل السابع.
(*12) رئيس الولايات المتحدة بعد استقالة نيكسون، ويقصد هنا السخرية من ارتباكه كرئيس. (المترجم).
(*13) يفترض أن اللعب الخشن أكثر وجودا بين الشبان منه بين الشابات ليس في النوع البشري فحسب، بل أيضا في الذكور من أنواع عديدة أخرى من الثدييات. لكن علاقته بالعدوان هي إلى حد كبير علاقة استنباطية.
(*14) الواقع أن برهان جولدبرج على تأثير التستوستيرون على آلية المخ برهان مستقى في أكثره من دراسات أجريت على الفئران والجرذان.
(*15) نسبة إلى الفيلسوف الألماني نيتشه. (المترجم).
(*16) يفرق الكتاب هنا بين (Sex) و(gender). أما الكلمة الأولى فتعني حياة الجنس من حيث هو نشاط حيواني تكاثري الخ، أما الثانية فاستعمالها لغوي صرف يدل على جنس الكلمات من حيث التأنيث والتذكير، كما في العربية، بغض النظر عن الجنس بالمعنى الأول. وقد فضلنا كلمة «النوع» مقابلا لكلمة (gender)تفاديا لما يمكن أن يحصل من لبس في الترجمة رغم أن الكلمة في سياق آخر تقابل (genus). ومما يشفع لنا أن (gender) مشتقة من (genus). (المراجع).
(*17) الهيموفيليا مرض ينتقل عبر الأمهات إلى أبنائهن الذكور دون أن تظهر على الأمهات أي أعراض. ويسبب المرض نزف الذكر المصاب لأدنى سبب. (المترجم).
(*18) متلازمة= (Syndrome) أي عدة أعراض تتلازم معا.
(19*) (Down's Syndrome)

كان من المعتاد أن يطلق على متلازمة داون اسم المغولانية، ويرجع ذلك إلى ما كان عليه أطباء القرن التاسع عشر من عرقية ساذجة، فقد اعتبروا أن البلاهة في «الأجناس البيضاء» هي انعكاس «لارتدادات» إلى الأعراق «الأكثر بدائية»، أي الأعراق السوداء، والسمراء، والصفراء. ومن بين مختلف المصطلحات التي استخدمت لتصنيف «البلاهة» بهذا التنميط العرقي، كان مصطلح «المغولانية» هو الوحيد الذي ظل باقيا لزمن طويل.

(20*)(autosomal):

تعني صبغي ذاتي، أي صبغي غير الصبغي الجنسي.
(*21) الهرمونات الاستيرودية تشمل هرمونات الذكور والأنوثة وهرمونات أخرى، وتفرزها الخصية والمبيض والغدة الكظرية. المترجم.
(*22) إحدى مناطق المخ، وتفرز هرمونات تتحكم في إفراز الغدد الصماء. (المترجم).
(*23) الانكفالينات :(enkephalines خليط من متعددي بيتي معزولين عن الدماغ. إن الطريقة لفعله هي كبح جماح إطلاق مادة النقل العصبي. (المحرر).
(*24) ما بعد الباء هو المتروك في صيغ الاستبدال. (المراجع).
(*25) الايثولوجيا (Ethology) علم يدرس سلوك الحيوانات في بيئتها الطبيعية خاصة وتطور هذا السلوك، كما يدرس المغزى البيولوجي لهذا التطور. (المترجم).
(*26) الأولى هنا أن يقال إن نظام الحريم وجد في حقبة معينة من التاريخ الإسلامي تدهورت فيها القيم، وليس في المجتمع الإسلامي بصفة معممة. كما أن المجتمع الروماني القديم وكل مجتمعات الرقيق فيها ما يماثل الحريم. وبمنطق المؤلفين أنفسهم فإن نظام الحريم نتاج علاقات

اقتصادية واجتماعية ليس للدين دور فيها. (المترجم)
(*27) شخصية أرنب خيالية في قصص الأطفال والتلفاز. (المترجم).
(*28) تقديم الماهية على الوجود-المعجم الفلسفي للمجمع المصري للغة العربية. (المترجم). لكن يبدو لي أن المعنى المقصود هنا هو الإيمان بواقعية المجردات أو الكليات. أي أن المؤمنين بالنظام الأبوي يرجعونه إلى الجينات على شاكلة الإيمان الأفلاطوني بوجود المثل وإيمان مدرسي العصور الوسطى بوجود الكليات. (المراجع).

## حواشي الفصل السابع

(*) الليسينكووية نسبة إلى العالم السوفيتي ليسينكو، وهي مذهب في التطور العضوي وضعه عام 1930 ويعتبر تطويرا للميتشورينية. (Michurinism).
(*2) تعبير طبي يقصد به أنه عطب دائم لا يمكن أن يرد للحالة الطبيعية. (المترجم).
(*3) اللوزة في المخ = (Amygdala). (المترجم).

(4*) (territoriality)

يعرف معجم دورلاند الطبي هذا الاصطلاح بأنه نمط السلوك الذي تتخذه الكائنات الحية فرادى أو جماعات، وتحدد فيه منطقة تدافع عنها بقوة ضد أي كائنات أخرى من النوع نفسه أو من سواه. (المراجع.
(*5) بروكرستيز لص في الأساطير الإغريقية كان يقطع سيقان ضحاياه، و يمددها ليتلاءم طولها مع طول سريره. (المترجم).
(*6) ليست مادة البلكسيغلاس التي يصنع منها هذا الباب من الزجاج حقا، بل هي مادة بلاستيكية مقاومة للحرارة. واسم المادة اسم تجاري. (المراجع).
(*7) المقصود الربط بن الأفعال الإرادية ربطا سليما بدل على السيطرة التامة عليها من قبل الدماغ. (المراجع).
(*8) يقصد المواقف التي يخطط لها (أي بركبها) أناس مثل المعلم أو أحد الوالدين، ويطلب فيها من الطفل أداء مهمات معينة قد لا يكون هو مستعدا لها. (المراجع).
(*9) عند إجراء تجربة على مجموعة من المرض تؤدي التجربة نفسها على مجموعة أخرى من الأصحاء تماثل المرضى في السن والجنس وسائر المتغيرات فيما عدا المرض نفسه، وتسمى المجموعة الضابطة. ولو أعطي غذاء أو عقار مثلا للمجموعتين، وحدث تغير في المرض فقط فإن ذلك يؤكد أن هذا التغير له علاقة بالمرض. (المترجم).
(*10) الشاطئ الغربي لعله يقصد به شاطئ كاليفورنيا غرب الولايات المتحدة، حيث الانطلاق من القيود أكثر مما في الشرق. (المترجم).
(*11) في الأصل (there is still astonishingly little evidence) وأنا أقرأ هذا التعبير باعتباره نفيا قاطعا. (المراجع).
(*12) في تجارب العقاقير نقارن مجموعتان من المرضى تعطى إحداهما جرعات دواء حقيقي، وتعطى الأخرى جرعات من مادة خاملة بلا تأثير، وذلك للتأكد من أن تأثير الدواء في المجموعة الأولى يرجع إلى فعاليته بيوكيماويا، وليس إلى تأثير الإيحاء النفسي بتعاطي أي مادة حتى لو كانت خاملة. (المترجم).

(*13) :(T test): اختبار إحصائي لتقدير دلالة النتائج إحصائيا. (المترجم).

(*14) الكحول الاثيلي هو المادة الفعالة الأساسية في الخمور. (المترجم)

(*15) استر:ester المركب المشكل من ارتباطي كحول وحمض عضوي مع حذف الماء (المحرر).

(16*) Barbiturates:

مركبات دوائية تنتمي لمجموعة البوليدات وتستخدم مسكنا للجهاز العصبي المركزي. (المحرر)

(*17) مرض باركنسون: الشلل الرعاش. (المترجم).

## حواشي الفصل الثامن

(*) Dementinia praecox

جنون في أواخر المراهقة يصحبه فقد الاهتمام بالناس وأداء سلوكي شاذ. (المترجم)

(2*)LSD:

عقار مخلق يحدث الهلاوس ويسبب الإدمان. (المترجم)

(*3) كان هؤلاء يتنبئون بما يخبئه المستقبل عن طريق فحص الأحشاء، وهناك مثل على هذا في أوائل مسرحية يوليوس قيصر لشكسبير. (المراجع).

(*4) كانت هذه الكلمات صادقة عندما كتبناها. على أن العلم التبسيطي يتحرك بأسرع من تكنولوجيا جوتنبرج لإنتاج الكتب. وهكذا فلو كانت هناك جينات تنتج منها الشيزوفرينيا، فإن ثمة وسائل الآن لاستئصال هذه الجينات من المجال الوراثي للأفراد المصابين، ولوضع تشكلاتها السوية البديلة (alleles) مكانها، ويفترض أنه سيتم.. هكذا منع ظهور المرض. وإذا كانت الشيزوفرينيا نتيجة عيب في جين واحد أو جينين، أو حتى ثلاثة فإن وسائل كهذه لن تكون بعيدة عن متناول علم الوراثة الجزيئية المعاصرة، أو ما يسمى أحيانا بالهندسة الوراثية وهناك برامج بحث جدية تجرى الآن في معامل عديدة للعمل على تكديس الجينات من مرضى الشيزوفرينيا، ولعزل «الجينات الشيزوفرينية» وزراعتها على أمل أن يدرس إمكان استبدالها وإذا ما سلمنا بمثل هذه المقدمة التبسيطبة فإن هذا المنطق العلاجي يصبح سليما: فإذا كان من الممكن أن يكون للمرء بول شيزوفريني، فلماذا لا يكود له حقا جينات شيزوفرينية ؟

(5*)Index cases

(6*) Schizoid types: حالة النزوع للانفصام، ووصف لحالة نفسية أكثر منها ذهانية. (المترجم)

(*7) و ل: وحيدة اللاقحة، ث ل: ثنائية اللاقحة.

(*8) بل إن هذا الاستنتاج المتواضع لا يسلم من المعارضة في الأبحاث المنشورة عن الموضوع. فهناك دراستان في الولايات المتحدة وجد فيهما أن معدل حالات الشيزوفرينيا بين الأقارب من الدرجة الأولى للمرضى لا يزيد إلا زيادة طفيفة جدا على المعدل بين السكان بعامة. (24)

(9* )co-twin. أي التوأم الثاني في زوج شخص التوأم الأول فيه على أنه مريض بالشيزوفرينيا. (المترجم)).

(*10) نحن نضم إلى «التشخيصات الهشة» تشخيصين نعتبرهما أقل التشخيصات التي استخدمها كيتي وزملاؤه ثباتا-وهما تشخيصا د-3 («بين بين غير مؤكد») وتشخيص ج («شخصية غير مكتملة»).

(*11) مذهب يؤمن به سكان جمايكا السود، يعتقدون فيه بأن السود سوف يحصلون على خلاصهم

ويعودون إلى أفريقيا. وهم يؤلهون الإمبراطور هايلا سيلاسي الذي كان اسمه راس تافاري قبل تتويجه. (المراجع).

(*12) يقصد ممارسات الحتميين البيولوجيين. (المترجم).

(*13) مع ما تتطلبه المناداة بذلك من جسارة فإن الأمر ليس بالمستحيل. فقد نشر ريد وزملاؤه ورقة بحث في عام 1979 في «المجلة الطبية الأسترالية» يزعمون فيها أن وقوع سرطان الرحم بين نساء الطبقة العاملة بنسبة عليا يرجع إلى عامل يحمله الحيوان المنوي لأزواجهن من ذكور الطبقة العاملة، وإن نفس هذا الحيوان المنوي لأفراد الطبقة العاملة فيه تركيب من حامض د ن ا النووي أبسط وأكثر تكرارا مما في الحيوان المنوي لأفراد الطبقة المتوسطة. وهذا هو السبب في أن أفراد الطبقة العاملة لا يستطيعون التفكير إلا في أفكار بسيطة متكررة، عل عكس ما يتاح من تفكير مركب لأفراد الطبقة المتوسطة. (54) وهكذا يتضح أنه ما من حتمية بيولوجية تكون مستحيلة على مثل هذا التفكير حسب نظرية التخلق السبقي.

## حواشي الفصل التاسع

(*) (Ecological)

نسبة إلى الايكولوجيا، أي علم البيئة، وهو فرع من البيولوجيا يدرس علاقة الكائنات الحية ببيئتها. (المترجم)

(*2) يعتقد سكنر عالم النفس السلوكي أنه يمكن برمجة الكائنات البشرية بأن تكيف في وقت مبكر على السلوك بطرائق مصممة مسبقا، بما في ذلك إمكان تكييفها عل مجتمع يوتوبي. انظر، مثلا كتابه «ما بعد الحرية والكرامة»،«والدن رقم 2». (انظر أيضا الفصل السادس).

(3*)(Leviathan):

وحش بحري يرمز للشر. (المترجم).

(*4) انظر ص 242 أعلاه. (المراجع).

(5*) (Robot): الإنسان الآلي.

(6*) (Ethology)

انظر ص 219 أعلاه. (المترجم).

(7*) (Homo Sapiens):

جرت العادة على ترجمة هذا الاصطلاح بالإنسان العاقل، وهو الاسم العلمي للنوع الوحيد الذي لا يزال على قيد الحياة من جنس الأناسي (homo). المراجع.

(8*) (Australopithecus africanus):

كائنات شبه بشرية (hominids) تشبه الرئيسات منتصبة القامة، تعود للعصر البلايستوسيني. ومن الممكن ترجمة الاصطلاح حرفيا هكذا: من الرئيسات الجنوبية الأفريقية. (المراجع).

(9*)(Australopithecus robustus): (أي من الرئيسات الجنوبية. (المراجع).

(10*)(Homo habilis): (الإنسان الحاذق (أي صانع الأدوات). (المراجع.

(11*) (Epistomological):

نسبة للابستمولوجيا، أو نظرية المعرفة. (المترجم).

(*12) نسبة للإثنوجرافيا، أي الأنثروبولوجيا الوصفية. (المترجم).

(*13) سكان جزر ساموا جنوب المحيط الهادي، وهم من البولينيزيين. (المراجع).
(*14) المصطلح المستخدم هنا هو (neotenic)، ويعرفه معجم دورلاند الطبي بأنه الميل للاحتفاظ بحالة اليرقة رغم الوصول إلى مرحلة النضوج الجنسي. وبنقل المصطلح من علم الحشرات إلى علم التشريح البشري نجد أن ما يقابل مصطلح (neoteny) هو (fetalization)، ويعرفه معجم وبستر الدولي الثالث بأنه الاحتفاظ في فترة ما بعد الولادة بأشكال من ظروف تحصل أثناء التطور من أشكال أدنى. وهكذا يقال إن الجمجمة البشرية تظهر فيها ظاهرة الـ (felalization) بالمقارنة بجمجمة الغوريلا أكثر من شبهها لجمجمة البالغ المتخصصة الكبيرة. وعلى هذا فربما صحت ترجمة المصطلح بتعبير الامتداد التطوري بدلا من الامتداد الطفولي. (المراجع).
(*15) نسبة للاتيمولوجيا (Etymology). علم دراسة أصل اللفظ وتاريخه وتعليله. (المترجم).
أي أن مقابله العرب هو علم الاشتقاق. (المراجع).
(*16) المقصود هنا العبيد من البشر. (المترجم).
(*17) حلقة منطقية مفرغة: النتيجة هي نفس المقدمة. (المترجم)، أما المناطقة العرب فيسمونها المصادرة على المطلوب. (المراجع).
(*18) تقدير مليوني عام هو حد أدنى أسس على تشابهات مناعية بين البشر والقرود العليا الضخمة. أما الأدلة المستقاة من الحفريات فتقدر هذا التاريخ بما هو أبعد س ذلك كثيرا، فيصل التقدير إلى خمسة ملايين من السنين.
(*19) ذكر هالدين ذات مرة أننا لن نكون قط جنسا من الملائكة لأننا يعوزنا التباين الوراثي اللازم لوجود أجنحة وللكمال الأخلاقي.
(*20) نسبة إلى يانغلوس، أحد شخصيات رواية كانديد لفولتير وهو صاحب القول الشهير إن عالمنا أفضل عالم ممكن، أي أنه داعية الحفاظ على الوضع القائم. (المراجع).
(*21) آدم سميث من كبار المنظرين الأوائل للرأسمالية وصاحب مبدأ دعه يعمل دعه يمر. (المترجم).

## حواشي الفصل العاشر

(*) استخدم للتعبير عن ذلك مثل عن صيد السمك. (المترجم)
(*2) وأيضا كلمة «Evolution> (التطور) التي تعني أصلا الكشف عما هو كامن.
(*3) قوم من الهنود كانوا يسكنون جزر تييرا دل فويغو التي تقع جنوب القارة الأمريكية الجنوبية، ويفصلها عنها مضيق ماجلان. (المراجع)
(*4) مما يثير الاهتمام أن دوكنز حاول في كتابه الأخير «الصفات الظاهرة الموسعة للنوع»(8) أن يجابه مشكلة البيئة. إن الكائن الحي يؤثر في بيئته بتحديد ما نسميه هنا «البيئة النشطة»، على أن دوكنز بإخلاصه لمبادئه التبسيطية اضطر إلى تناول هذه الحقيقة على أنها وجه من وجوه الصفات الظاهرة للكائن الحي. وهكذا فإن السد الذي يبنيه القندس يصبح جزءا من الصفات الظاهرة للقندس ؛ والبحيرة التي يعيش فيها القندس «تتحتم» لجيناته. بل إن الكائنات الحية يصبح أحدها جزءا من الصفات الظاهرة للآخر. وهكذا فإن الفيروسات تجعلنا نعطس حتى تزيد من فرصة عدوى عائل آخر ؛ وانتقال الجراثيم بالهواء يصبح وسيلة من وسائل الصفات الظاهرة تتمكن الكائنات الحية المسببة للمرض بواسطتها من زيادة انتشارها هي نفسها. وهكذا ينقلب هذا النوع من التفكير إلى نوع من الكاريكاتير ؛ فكل شيء يختفي في معدة ثعبان (د ن ا)

الذي يقلب نفسه ببطء ظهرا لبطن فيكشف في النهاية للعالم المبهور عن الكائن الحي نفسه في تداخلاته مع البيئة، مما حاول دوكنز إخفاءه بالسحر !

(*5) الفيبي طائر أمريكي يخطف الذباب (Phoebe). (المترجم).

(*6) الدج طائر مغرد. (المترجم).

أما معجم الشهابي فيسميه السمنة. (المراجع).

(*7) قد تكون بعض أشجار الـ (hard wood) صلبة الخشب حقا كالبلوط، ولكن التمييز العلمي هو بين كاسيات البزور والراتنجيات. (المراجع).

(*8) حركة عشوائية تتحركها جزيئات غير عضوية أو كائنات عضوية مجهرية عندما تكون معلقة في سائل أو غاز تنتج من اصطدام جزيئات ذلك السائل أو الغاز بها. والاصطلاح مشتق من اسم مكتشف هذه الحركة، العالم الاسكتلندي روبرت براون. (المراجع).

(*9) الكلمة الأصلية هنا هي (Feedback)، وتترجم أحيانا بالتغذية الراجعة. لكن ليست هناك ترجمة مقنعة لهذا الاصطلاح في العربية إلا ما يشيعه الاستعمال. (المراجع).

(*10) الصيغة الصحيحة للاسم هي فان در وولز، والخط خطأ الكتاب وليس المترجم. أما قوى فان در وولز كما يعرفها معجم وبستر الدولي الثالث في قوى الجذب الضعيفة نسبيا التي تجذب الذرات أو الجزيئات عديمة الشحنة بسبب الاستقطاب الكهربائي الذي يوجده فيها وجود جزيئات أخرى فعالة من مسافة كبيرة نسبيا. (المراجع).

(*11) النظرية الكلية (:Holistic) نظرية أن الكليات لها وجود يختلف عن مجرد حاصل جمع جزيئاتها. (المترجم)

(*12) ولا يعني ذلك أن البيولوجيين الحتميين لم يحاولوا هذا التفسير. وللتعرف على نموذج سخيف مفصل على المقاس يحاول ذلك، انظر مؤلف لمسدن و ولسن «الجينات والعقل والحضارة».

(*13) الدكتاتور في رواية أورويل 1984. (المترجم)

**المؤلفون في سطور:**

**ستيفن روز**

* تخرج في جامعة كيمبرج
* عمل في جامعتي لندن وأكسفورد.
* له عدة كتب منها: كيمياء الحياة، المخ الواعي
* شارك مع هيلاري روز في تأليف عدة كتب منها: العلم والمجتمع، الاقتصاد السياسي للعلم.
* علم أستاذا للبيولوجيا في الجامعة المفتوحة منذ عام 1969.

ليون كامن:

* ولد في تونتن بماساتشوستس عام 1927.
* حصل على الدكتوراه في الفلسفة من جامعة هارفارد.
* عمل في عدة جامعات كندية منها: جامعة ماكجيل، وجامعة كوين
* تدور معظم بحوثه ومؤلفاته في مجال تكيف الحيوان وتعلمه.
* له عدة كتب منشورة منها: معامل الذكاء بين العلم والسياسة، الذكاء: المعركة من أجل العقل.

**ريتشارد ليونتن:**

* ولد عام 1929
* تخرج في جامعة هارفارد
* حصل على دكتوراه في الفلسفة من جامعة كولومبيا عام 1954.
* قام بالتدريس والبحث في عدة جامعات منها: جامعة كارولينا الشمالية، وجامعة شيكاغو، وجامعة هارفارد.




**ماهية الحروب الصليبية**

تأليف

د. قاسم عبده قاسم

* له عدة كتب أهمها: الأساس الوراثي للتغير التطوري.
* يعمل الآن أستاذا للبيولوجيا في جامعة هارفارد.

**المترجم في سطور**

**د. مصطفى إبراهيم فهمي.**

* بكالوريوس الطب والجراحة جامعة القاهرة، 1954.
* دكتوراه في الكيمياء الإكلينيكية جامعة لندن، 1969.
* عمل أستاذا للكيمياء الإكلينيكية بالأكاديمية الطبية العسكرية، 1980، ورئيسا لقسم الباثولوجيا الإكلينيكية، 1983 ورئيسا للمجلس الموحد للأمراض الباطنية 1985.
* نشر ما يزيد على ثلاثين بحثا في الكيمياء الإكلينيكية بالدوريات الإنجليزية والعربية.
* ترجم كتاب التنبؤ الوراثي، نشر في سلسلة عالم المعرفة 1988.

**المراجع في سطور**

**د. محمد عصفور**

* من مواليد عين غزال، حيفا، فلسطين.
* دكتوراه في الأدب الإنجليزي من جامعة إنديانا، 1973.
* أستاذ الأدب الإنجليزي في الجامعة الأردنية.
* رئيس قسم اللغة الإنجليزية وآدابها (1982- 1988).
* ترجم عدة كتب منها:

البدائية: نشر في سلسلة عالم المعرفة، عام 1982.

مفاهيم نقدية: نشر في سلسلة عالم المعرفة، عام 1987.

## هذا الكتاب

وصل الأمر إلى أن يزعم البعض أن من الأعراق أو الأجناس ما هو أحط من غيرها، مع محاولة إثبات أن هذا له دليل علمي يرجع إلى التكوين الوراثي الذي تحمله الجينات، مما لا يقبل التغيير. ولعل هذا واحد من أشهر الأمثلة لما يمكن أن يترتب على رواج نظرية الحتمية البيولوجية التي تستخدم لتفسير وتبرير أوجه عدم العدالة في المجتمع، بأن تجعلها تبدو علميا كأنها طبيعية ومحتومة بالوراثة.

وينبري مؤلفو هذا الكتاب لهذه المزاعم فيفندونها في دحض كامل لنظرية الحتمية البيولوجية وما تدعيه من تعريفها لطبيعة الإنسان المحتومة وراثيا، ويتم ذلك من خلال دراسة نقدية علمية مسهبة وشيقة عن طبيعة الوراثة والبيئة في عدة موضوعات هامة من بينها نظرية معامل الذكاء، وما تدعي من وجود فروق أساسية بين الأعراق وبين الجنسين، ومشاكل علاج الأمراض العقلية، وتحويل أصول المشاكل الاجتماعية إلى مسببات طبية وراثية، وغير ذلك من نظريات البيولوجيين الاجتماعيين التي ترد سلوك الإنسان في تبسيط مخل إلى عامل أساسي واحد هو الوراثة. وفي هذا كله يوضح المؤلفون في تحليل علمي متمكن، ومن خلال منظور تاريخي التأثير المتبادل بين الأيديولوجيا والعلم.